

色谱解决方案

Avantor® ACE® HPLC和UHPLC色谱柱产品目录



Avantor®生产一系列领先的U/HPLC色谱产品，符合ISO 9001/ISO 14001标准。

Avantor® ACE®产品线能够提供高质量的产品，采用的独特键合相能够达到其他色谱柱无法实现的分离效果。产品系列包括基于超惰性硅胶的新型以及常规固定相，可以实现卓越的可重现性。



Avantor® ACE®超惰性碱性去活HPLC和Avantor® ACE® Excel® UHPLC色谱柱

实现成功分离的必然选择

20种固定相

C18 | C18-AR | C18-PFP | C18-Amide | CN-ES | 氨基 | SuperC18 | 苯基-己基 | HILIC-A | HILIC-B | HILIC-N | AQ | C8 | C4 | 苯基 | CN | C18-HL | 硅胶 | Oligo | Glycan

7种粒径

- 5种全多孔颗粒：1.7 μm | 2 μm | 3 μm | 5 μm | 10 μm
- 2种实心核颗粒：2.5 μm | 5 μm

4种孔径

90 Å | 95 Å | 100 Å | 300 Å

6种标准柱长

50 mm | 75 mm | 100 mm | 125 mm | 150 mm | 250 mm

13种标准柱内径

0.075 mm | 0.10 mm | 0.3 mm | 0.5 mm | 1.0 mm | 2.1 mm | 3.0 mm | 4.0 mm | 4.6 mm | 10.0 mm | 21.2 mm | 30.0 mm | 50.0 mm



目录

Avantor® ACE®超惰性碱性去活
HPLC和UHPLC色谱柱
页码4

色谱选择性: Avantor® ACE®的
差异
页码9

Avantor® ACE®常规色谱柱
页码12

Avantor® ACE®新型色谱柱

1	SuperC18
2	C18-AR
3	C18-PFP
4	C18-Amide
5	CN-ES

页码17

Avantor® ACE® Excel® UHPLC
色谱柱
页码31

生物大分子用Avantor® ACE®
300 Å 色谱柱
页码35

Avantor® ACE® HILIC色谱柱
页码39

Avantor® ACE® UltraCore色谱柱
页码44

Avantor® ACE®方法开发工具包
页码47

Avantor® ACE® 毛细管柱和
纳米柱
页码52

Avantor® ACE®制备柱
页码60

Avantor® ACE®特殊应用色谱柱
页码65

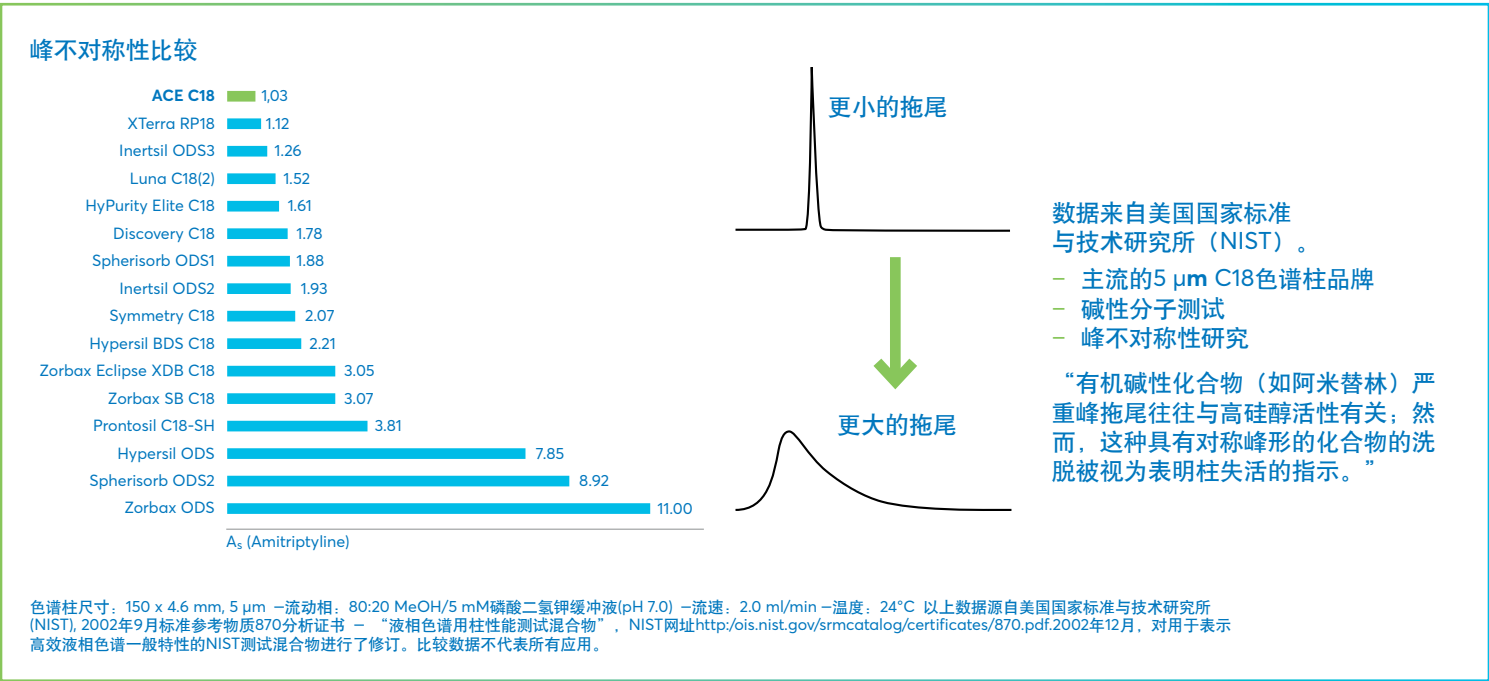
Avantor® ACE®保护柱和过滤器
页码66

Avantor® ACE®其他服务
页码69

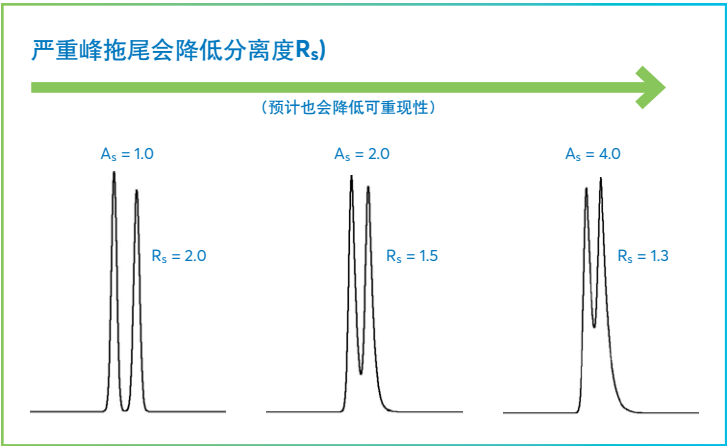
Avantor® ACE®超惰性碱性去活HPLC和UHPLC色谱柱

独立测试显示ACE HPLC色谱柱可产生优异的峰形

主流5 μm C18色谱柱的比较

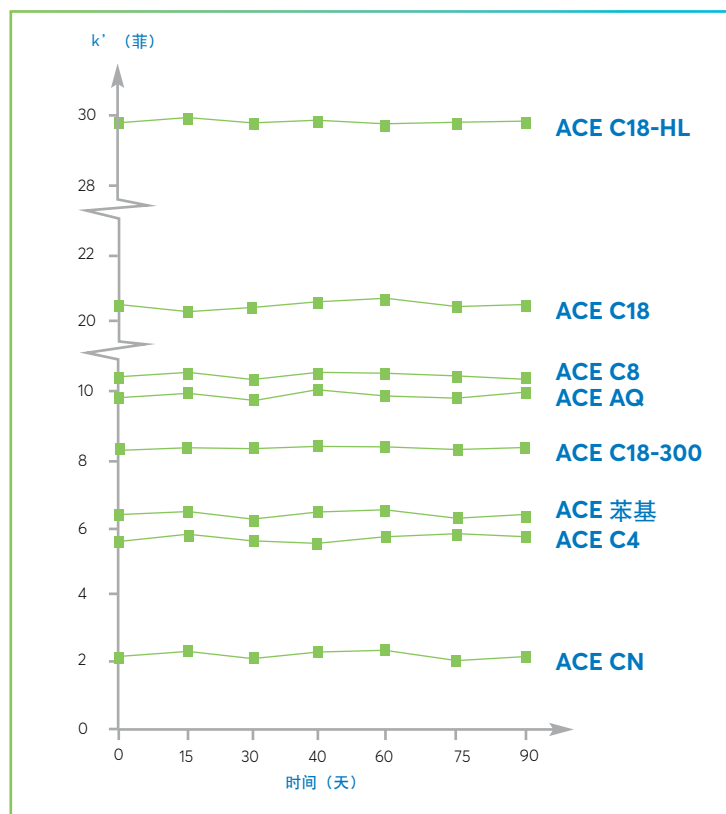
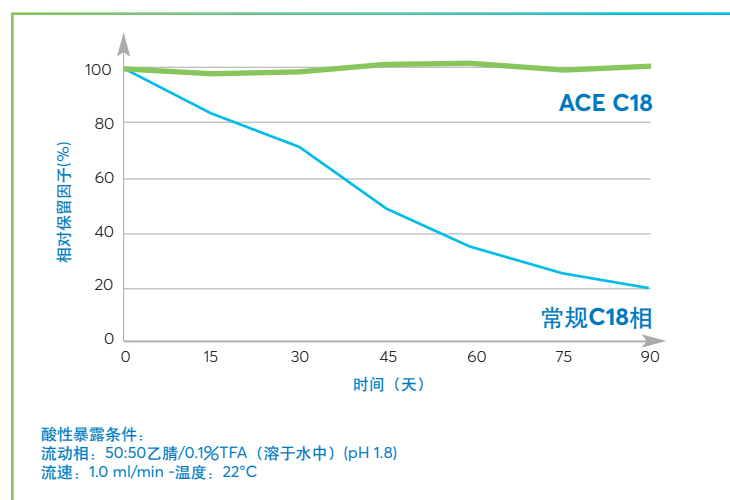


峰不对称性(A_s)的重要性

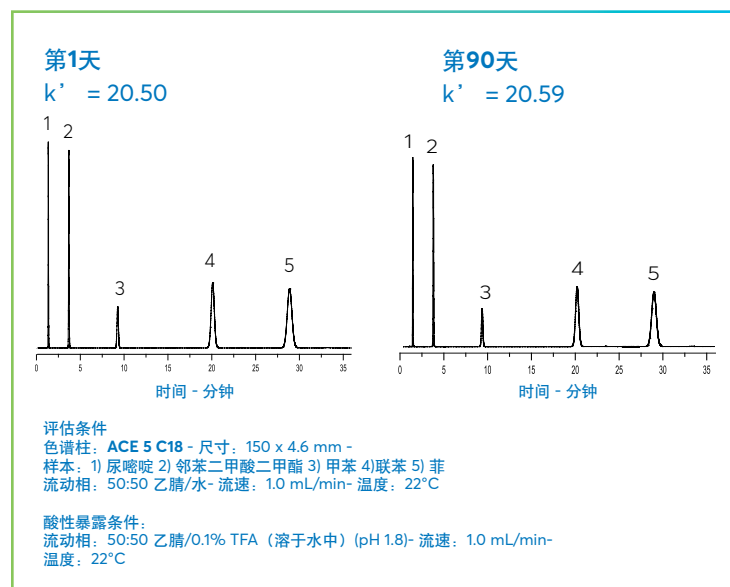


ACE U/HPLC色谱柱在强酸条件下拥有优越的使用寿命

- 常规键合相在酸性条件下容易发生配体断裂
- ACE U/HPLC固定相将超高纯度硅胶与密集键合技术相结合，可有效防止配体在酸性条件下断裂

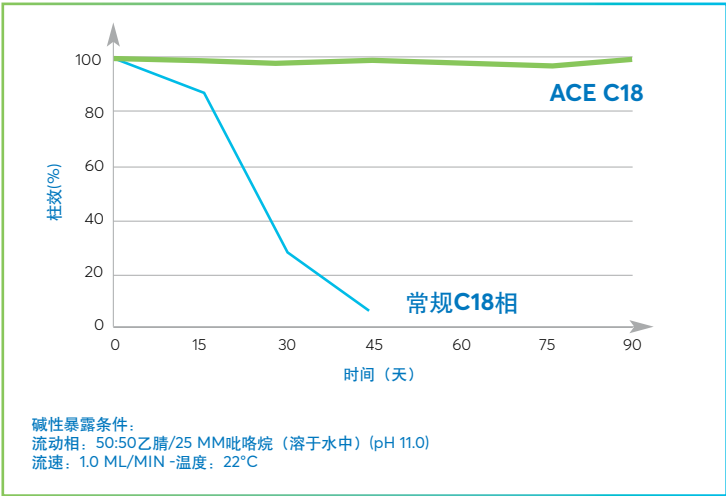


在pH 1.8条件下使用3个月后，未见任何ACE常规键合相出现保留值偏差



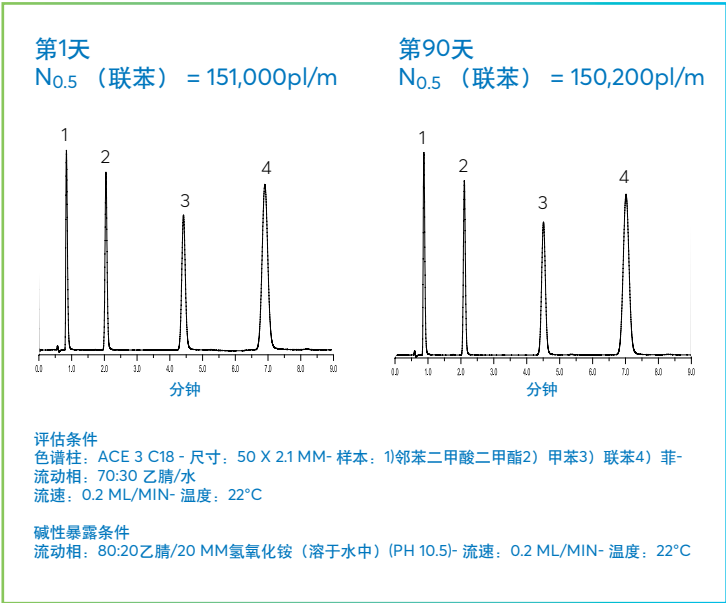
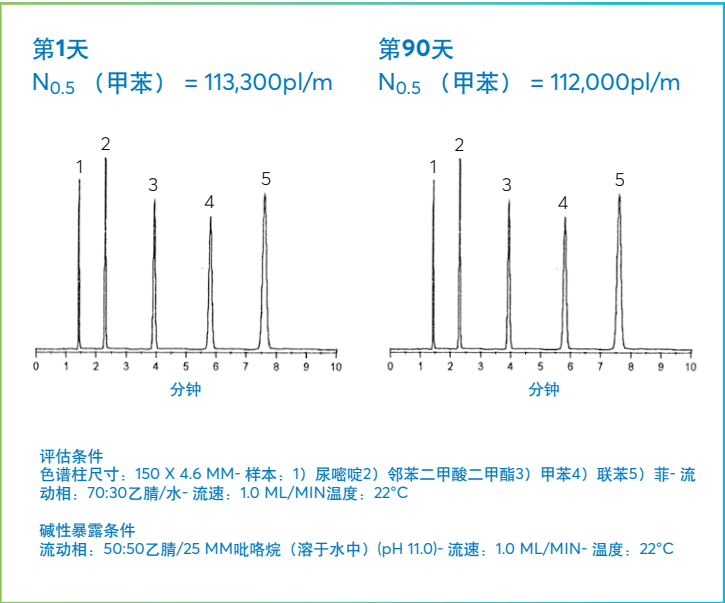
ACE U/HPLC色谱柱在强碱条件下拥有优越的使用寿命

- 在高pH条件下，硅胶溶解会导致常规柱的效率下降。
- ACE U/HPLC键合相制造过程使用超高纯度硅胶与密集键合技术的结合，再一次有效地阻止了碱性条件下硅胶发生溶解。



在pH 11.0条件下使用3个月，ACE色谱柱可以耐受强碱条件，且不会发生柱效损失

当在pH 10.5条件下使用LC-MS兼容缓冲液进行90天的测试后，ACE LC-MS色谱柱表现出优异的稳定性



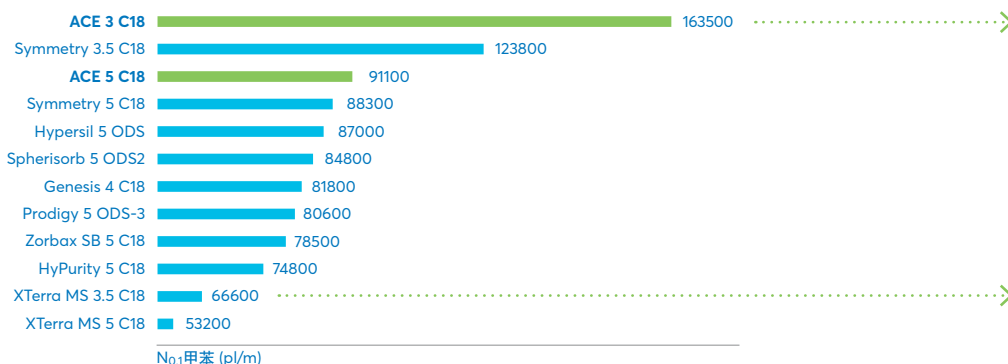
对酸性、碱性和中性分析物进行独立对比后，显示ACE色谱柱比其他品牌的柱效更高

主流的100Å 3 μm和5 μm C18色谱柱的比较

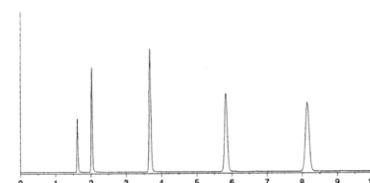
在英国阿伯丁大学进行独立测试

- 主流3 μm和5 μm C18色谱柱品牌 - 150 x 4.6 mm i.d.
- 酸性、碱性和中性分子测试
- 峰柱效和不对称性对比

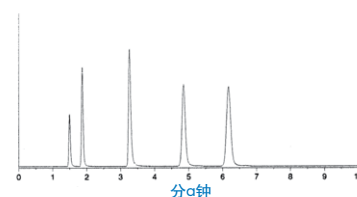
中性分子



ACE 3 C18 - 163,500 pl/m



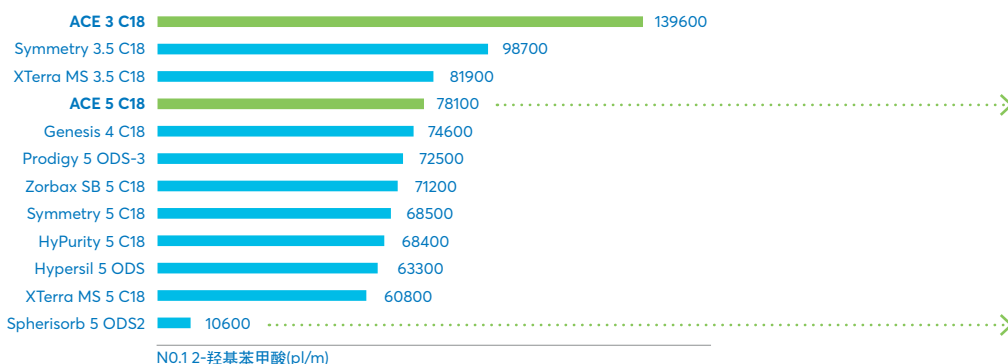
XTerra MS 3.5 C18 - 60,600 pl/m



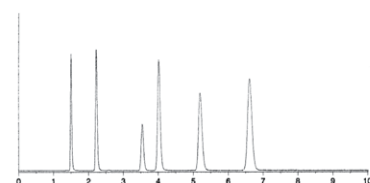
色谱柱尺寸: 150 x 4.6 mm id
 样本: 1) 尿嘧啶 2) 邻苯二甲酸二甲酯 3) 甲苯 4) 联苯 5) 菲
 流动相: 80:20 甲醇/水
 流速: 1.0 ml/min 温度: 22°C
 比较数据不代表所有应用。

总结:
 可见柱效差异较大。推荐使用高效色谱柱缩短分析时间。可在不损失分离度的情况下缩短柱长。

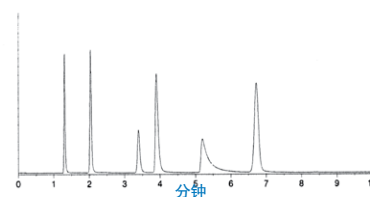
酸性分子



ACE 5 C18 - 78,100 pl/m

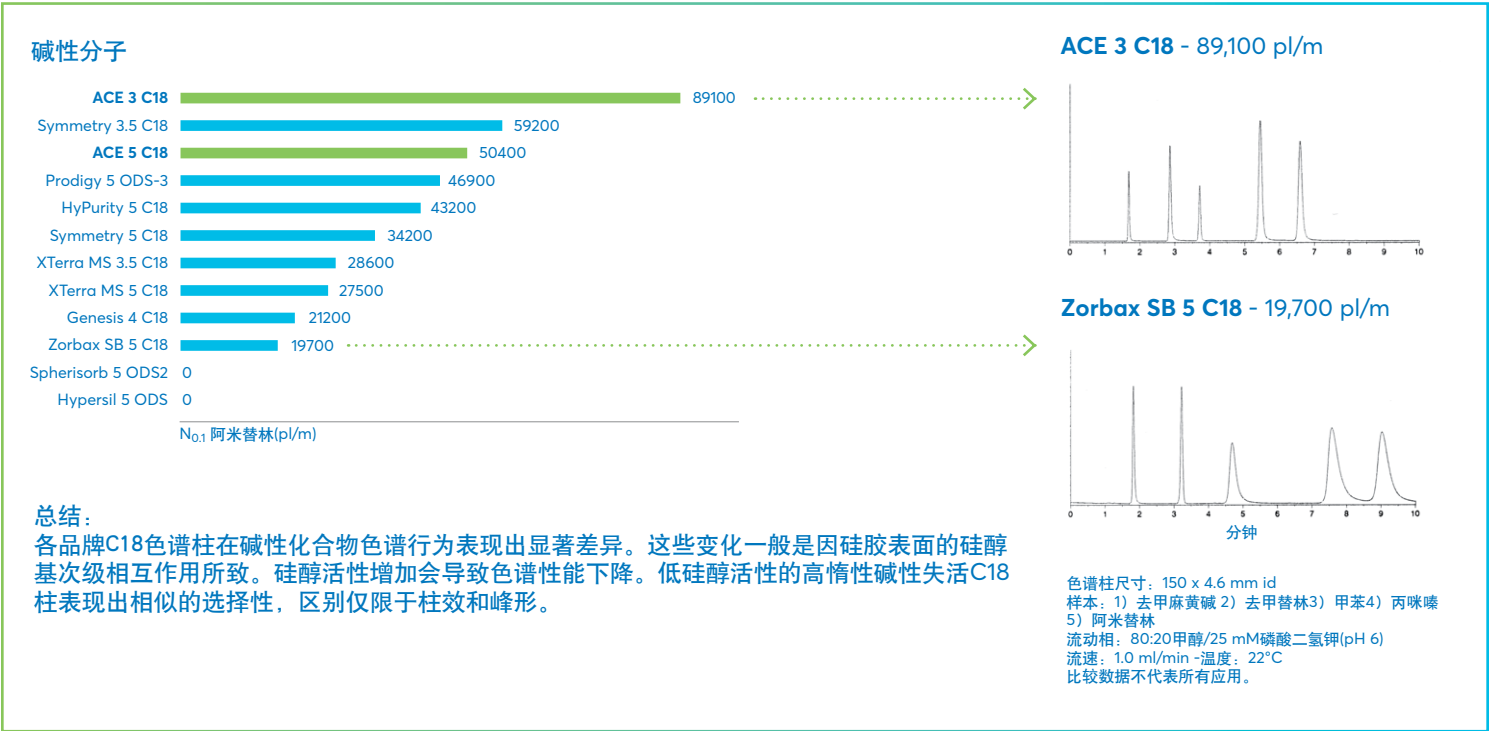


Spherisorb 5 ODS2 - 10,600 pl/m



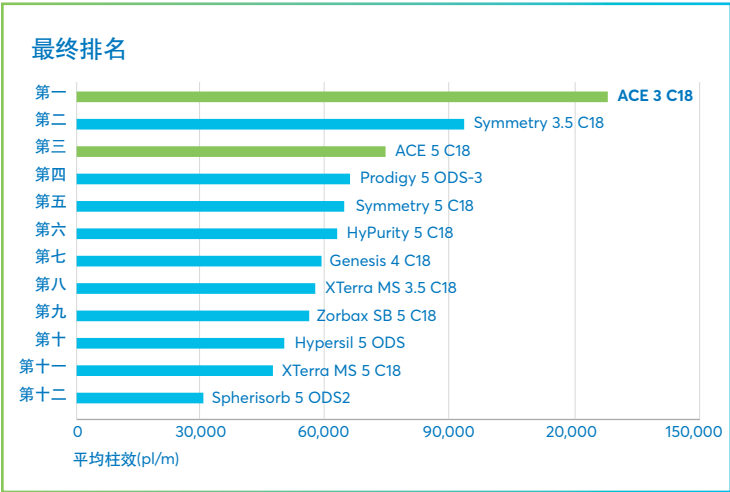
色谱柱尺寸: 150 x 4.6 mm id
 样本: 1) 尿嘧啶 2) 4-羟基苯甲酸 3) 乙酰水杨酸 4) 苯甲酸 5) 2-羟基苯甲酸 6) 对羟基苯甲酸乙酯
 流动相: 35:65 乙腈/0.1% TFA (溶于水)
 流速: 1.0 ml/min 温度: 22°C

总结:
 酸性分子测试显示出与碱性分子类似的趋势。再一次证明了更小粒径高惰性“碱性去活”色谱柱的分离效率更高。



- 当评估酸性和碱性化合物时，可见C18键合柱的柱效、峰形和选择性存在显著性差异。这些变化是硅醇基次级相互作用所致。
- 选用硅醇活性极低的高柱效碱性去活的键合相对大多数化合物分析均有益。
- ACE C18 3 μm和 5 μm颗粒色谱柱表现出最高的柱效。卓越的柱效和峰形相结合能够完美地分离酸性、碱性和中性分子。

柱型	柱效(pl/m)			
	中性	碱性	酸性	平均值
ACE 3 C18	163,500	89,100	139,600	130,700
Symmetry 3.5 C18	123,800	59,200	98,700	93,900
ACE 5 C18	91,100	50,400	78,100	73,200
Prodigy 5 ODS-3	80,600	46,900	72,500	66,700
Symmetry 5 C18	88,300	34,200	68,500	63,700
HyPurity 5 C18	74,800	43,200	68,400	62,100
Genesis 4 C18	81,800	21,200	74,600	59,200
Xterra MS 3.5 C18	60,600	28,600	81,900	57,000
Zorbax SB 5 C18	78,500	19,700	71,200	56,500
Hypersil 5 ODS	87,000	0	63,300	50,100
XTerra MS 5 C18	53,200	27,500	60,800	47,200
Spherisorb 5 ODS2	84,800	0	10,600	31,800



色谱选择性: Avantor® ACE® 的差异

分离度、选择性、柱效和保留因子

- 影响分离度的参数：柱效 (N)、保留因子 (k) 和选择性 (α)
- 选择性是对分离度影响最大的因素
- 在反相色谱中，不同类型的键合相将提供其中一种或多种相互作用机制，包括疏水相互作用、 $\pi-\pi$ 相互作用、氢键、偶极-偶极相互作用和形状选择性

选择性是分离度和柱效性能提高的关键?

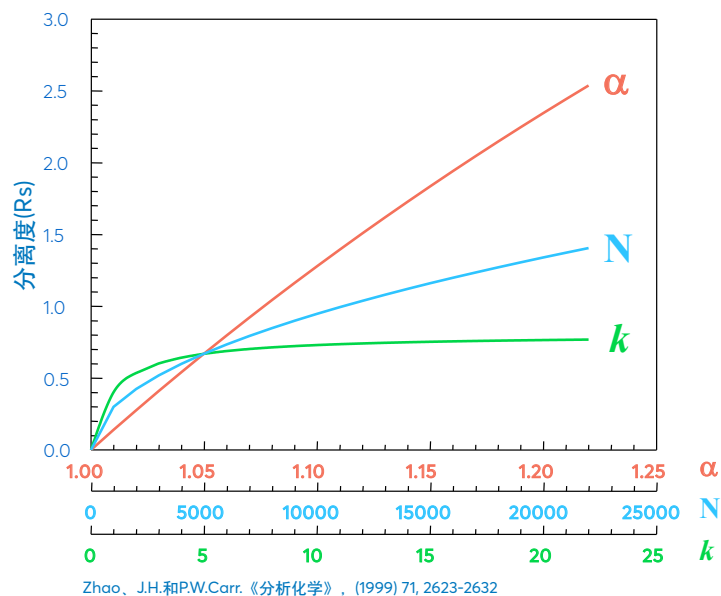
扩散、粒径、柱长等
柱效

固定相设计、洗脱剂等
选择性

保留因子

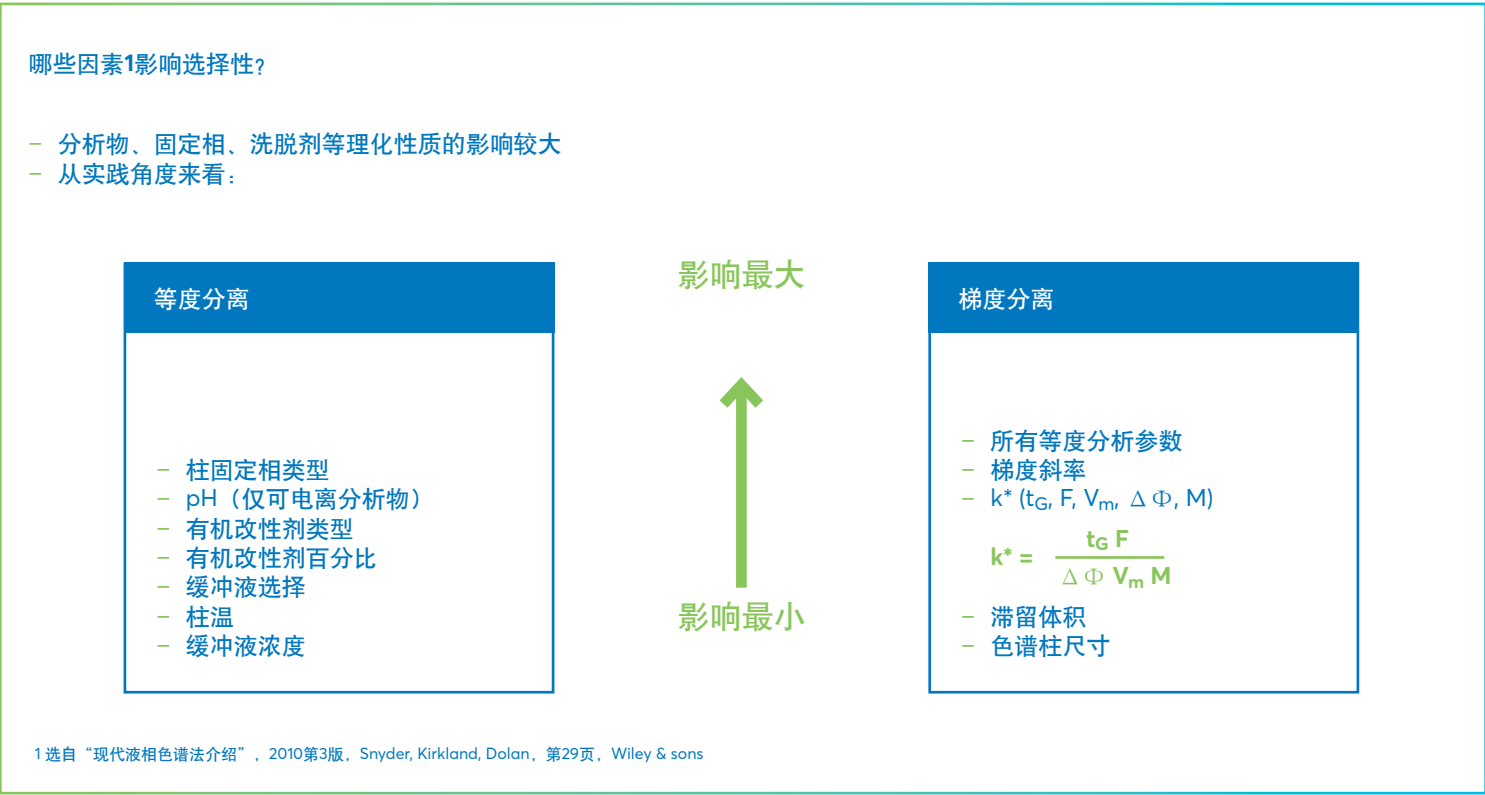
$$R_s = \frac{\sqrt{N}}{4} \cdot \frac{\alpha-1}{\alpha} \cdot \frac{k}{1+k}$$

分离度方程式



影响等度和梯度HPLC分离选择性的因素

影响HPLC和UHPLC等度和梯度分离的反相选择性的参数列表。色谱柱固定相与梯度时间、有机改性剂百分比和梯度斜率对保留时间和分离度影响相当¹。



我们提供了常规和新型柱固定相来充分利用选择性，使得色谱工作人员在不论遇到什么样性质的样本都能得到良好的分离度。

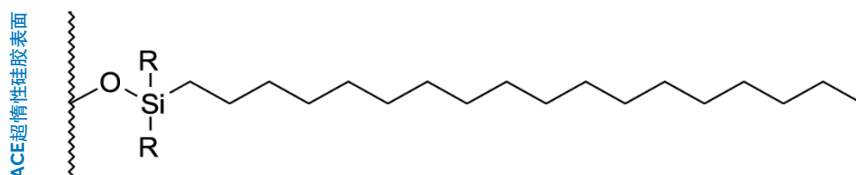
固定相	USP 列表	官能团	封端	粒径 (μm)	孔径 (Å)	比表面积 (m²/g)	碳载量 (%)	pH范围	100%水相兼容
AVANTOR® ACE®常规键合相									
C18	L1	十八烷基	是	1.7, 2, 3, 5, 10	100	300	15.5	2 - 8	-
C18-HL	L1	十八烷基	是	3, 5, 10, 15	90	400	20	2 - 8	-
C8	L7	辛基	是	2, 3, 5, 10	100	300	9	2 - 8	-
C4	L26	丁基	是	2, 3, 5, 10	100	300	5.5	2 - 8	-
苯基	L11	苯基	是	2, 3, 5, 10	100	300	9.5	2 - 8	-
CN	L10	氰基	是	2, 3, 5, 10	100	300	5.5	2 - 7	-
AQ	L1	专有	是	2, 3, 5, 10	100	300	14	2 - 8	是
SIL	L3	未键合	否	2, 3, 5, 10	100	300	N/A	2 - 7	-
NH2	L8	专有氨基	专有	1.7, 3, 5	100	300	3.5	2 - 7	是
AVANTOR® ACE®新型键合相									
SuperC18	L1	封装的十八烷基	封装	1.7, 2, 3, 5, 10	90	400	14.8	1.5 - 11.5	-
C18-AR	L1	具有完整苯基的十八烷基	是	1.7, 2, 3, 5, 10	100	300	15.5	2 - 8	是
C18-PFP	L1	具有完整PFP的十八烷基	是	1.7, 2, 3, 5, 10	100	300	14.3	2 - 8	是
C18-Amide	L1 / L60	极性嵌入酰胺	是	1.7, 2, 3, 5, 10	100	300	16.4	2 - 8	是
CN-ES	L10	具有扩展型烷基间隔层的CN	是	1.7, 2, 3, 5, 10	100	300	12.6	2 - 8	是
Avantor® ACE®实心颗粒									
UltraCore SuperC18	L1	封装的十八烷基	封装	2.5	95	130	7	1.5 - 11.0	-
				5		100	5.4		
UltraCore 苯基-己基	L11	封装的苯基-己基	封装	2.5	95	130	4.6	1.5 - 11.0	是
				5		100	3.6		
Avantor® ACE®大孔径适合大分子键合相									
C18-300	L1	十八烷基	是	3, 5, 10	300	100	9	2 - 8	是
C8-300	L7	辛基	是	3, 5, 10	300	100	5	2 - 8	是
C4-300	L26	丁基	是	3, 5, 10	300	100	2.6	2 - 8	是
CN-300	L10	氰基	是	3, 5, 10	300	100	2.6	2 - 7	是
苯基-300	L11	苯基	是	3, 5, 10	300	100	5.3	2 - 8	是
Avantor® ACE® HILIC固定相									
HILIC-A	L3	专有SIL	否	1.7, 3, 5	100	300	N/A	2 - 7	-
HILIC-B	L8	专有氨基	否	1.7, 3, 5	100	300	4	2 - 7	-
HILIC-N	申请中	专有多羟基	否	1.7, 3, 5	100	300	7	2 - 7	-
AVANTOR® ACE®方法开发工具包(MDKs)									
Advanced MDK	3柱工具包	含C18、C18-AR、C18-PFP柱	是	1.7, 2, 3, 5	方法包中各色谱柱参数，请参照上述各个固定相的数据。				
扩展型MDK	3柱工具包	含SuperC18、C18-Amide、CN-ES柱	是	1.7, 2, 3, 5					
UltraCore MDK	2柱工具包	含SuperC18、苯基-己基柱	是	2.5, 5					
生物分析型MDK	3柱工具包	含C18-300、C4-300、苯基-300柱	是	3, 5					
HILIC MDK	3柱工具包	含HILIC-A、HILIC-B、HILIC-N柱	否	1.7, 3, 5					

Avantor® ACE®

常规色谱柱

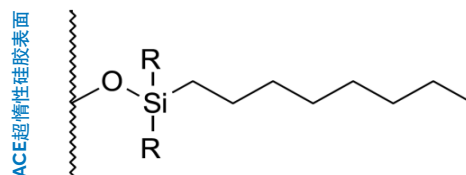
ACE C18

- 最常用的固定相，通过优化可实现最大柱效、优异的峰形和分离度
- 采用超高纯度硅胶，具有卓越的峰形和可重现性



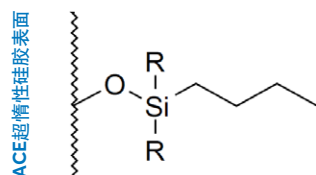
ACE C8

- 适用于分析物在C18中过度保留的应用
- 相比ACE C18增加了键合密度。进行优化可实现最大柱效、优异的峰形和分离度



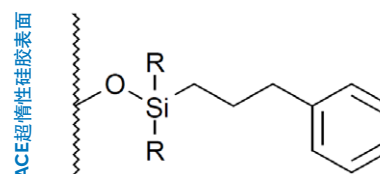
ACE C4

- 结合了低疏水性与优异的色谱性能。相比常规C4固定相改善了水解稳定性
- 一般推荐用于分析生物大分子，如多肽和蛋白质



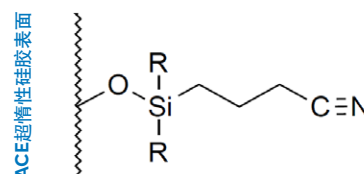
ACE PHENYL

- 通过不同的 $\pi - \pi$ 相互作用分离分析物
- 选择性可替代C18柱
- 适用于立体异构体、类固醇、紫杉烷和取代芳烃的分析



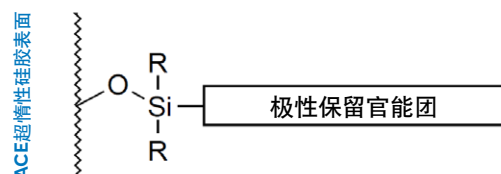
ACE CN

- 通过不同的偶极-偶极相互作用分离极性分析物
- 推荐分析含极性和极性很强分析物的混合物



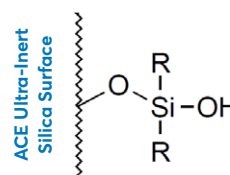
ACE AQ

- 类C18保留，但是适合在100%含水流动相中使用
- 推荐用于分析水溶性化合物和极性酸性、碱性和中性物质



ACE SIL

- 超纯未键合硅胶
- 适用于极性分析物和正相色谱

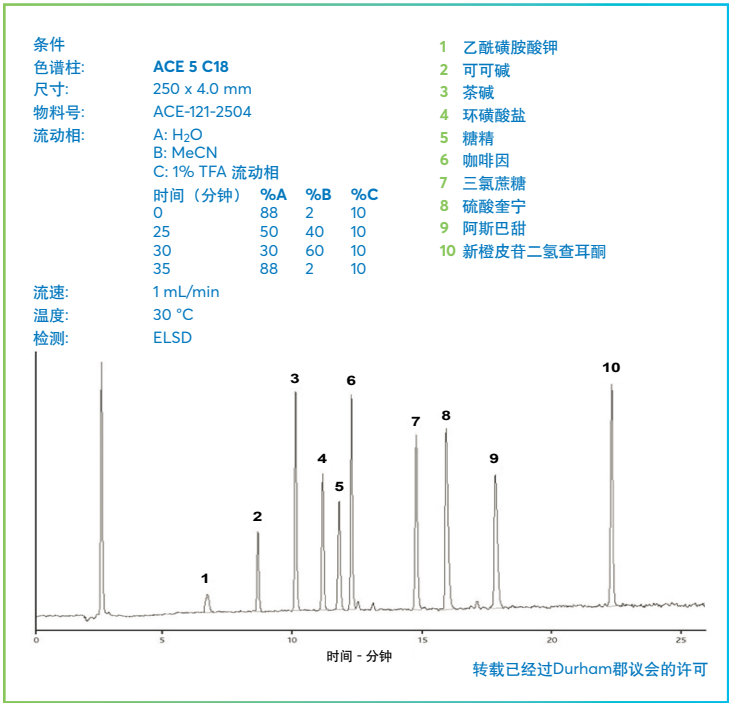


参见第11页查看完整规格。参见第27 - 28页查看常见尺寸的目录编号。

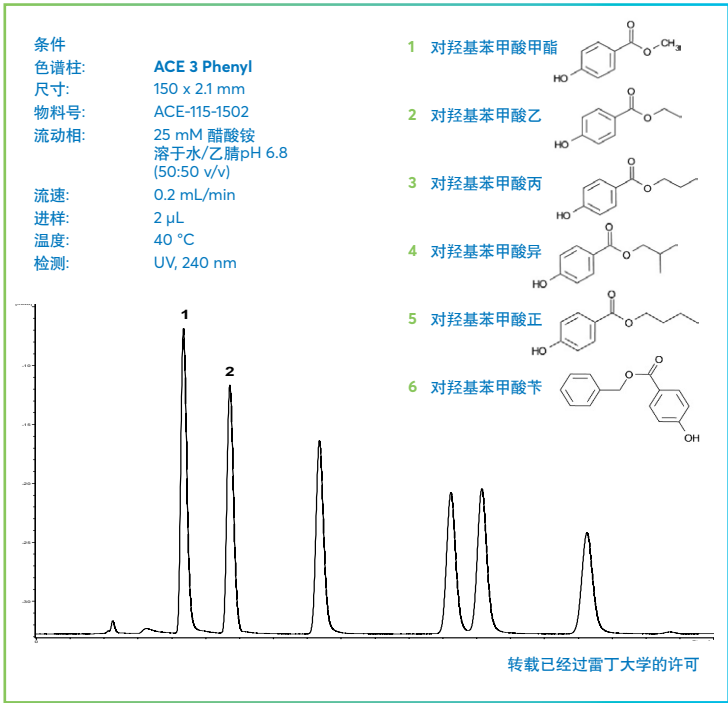
常规ACE色谱柱应用示例

更多应用可参见完整的
应用指南和应用库

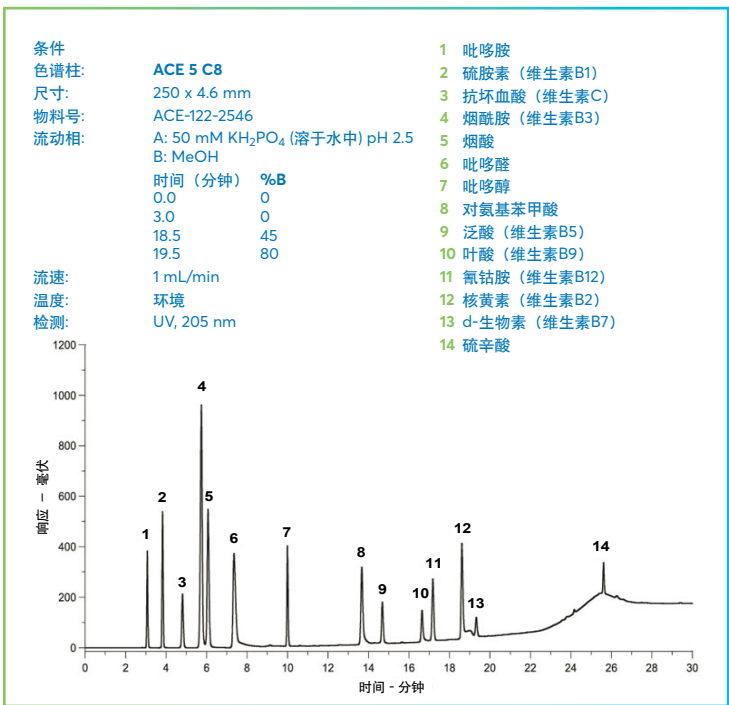
添加剂和强力甜味剂



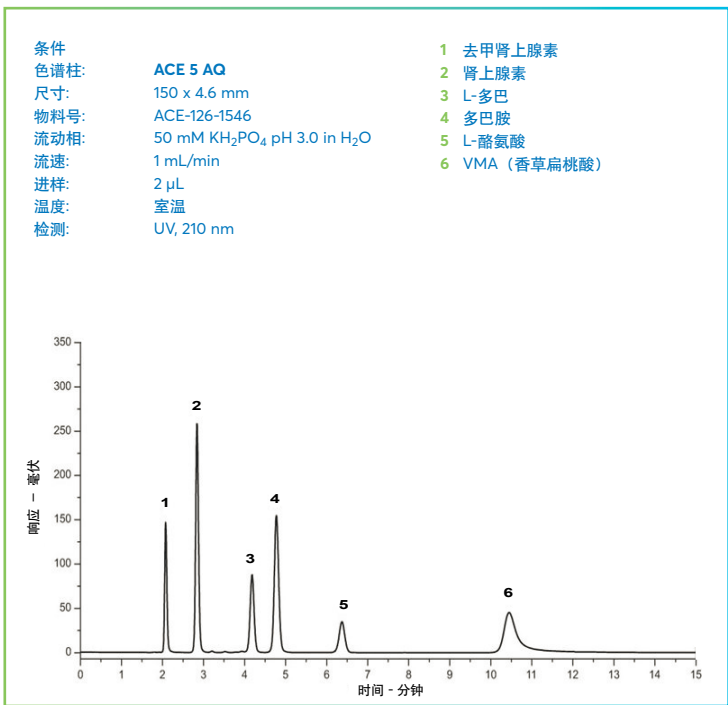
苯甲酸酯防腐剂



维生素 - 水溶性 (梯度1)

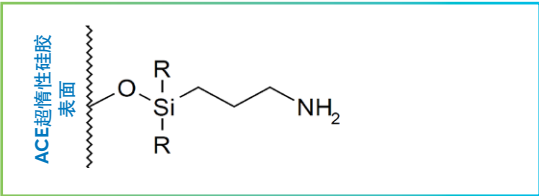


儿茶酚胺分析(II)



ACE NH₂用于糖类分析

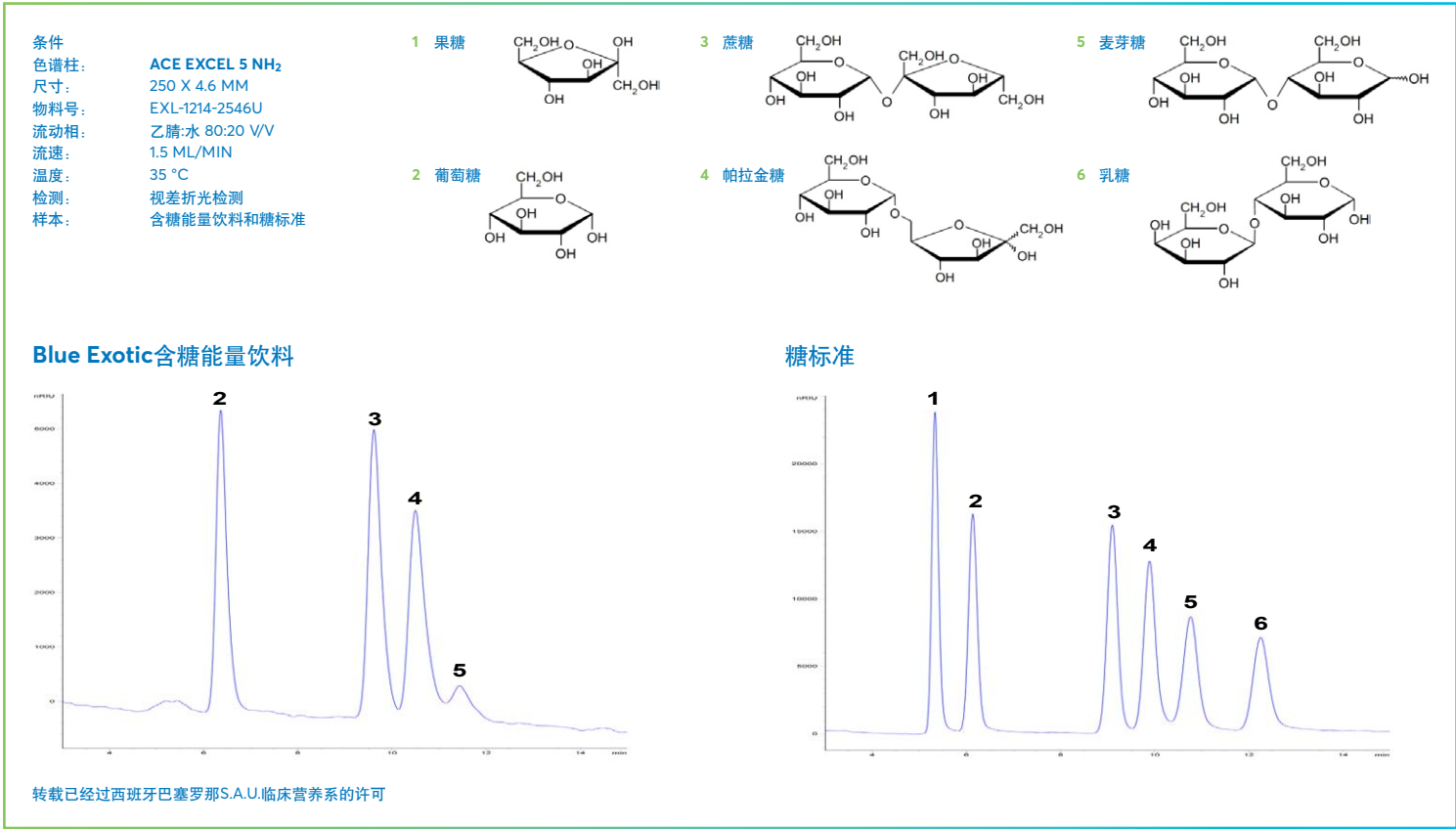
- 通用固定相，可用于反相、正相、弱阴离子交换和HILIC模式
- 可电离表面正电荷，取决于流动相pH
- 糖分析的完美固定相



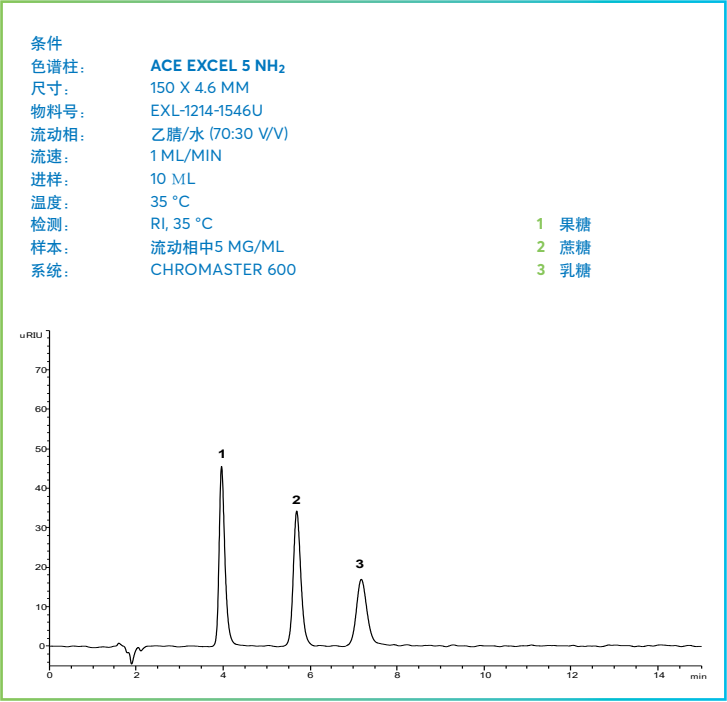
固定相参数

固定相	USP列表	官能团	封端	粒径 (μm)	孔径 (Å)	表面积(m²/g)	碳载量 (%)	pH范围	100%含水相容
NH ₂	L8	专有氨丙基	专有	1.7, 3, 5	100	300	3.5	2-7	是

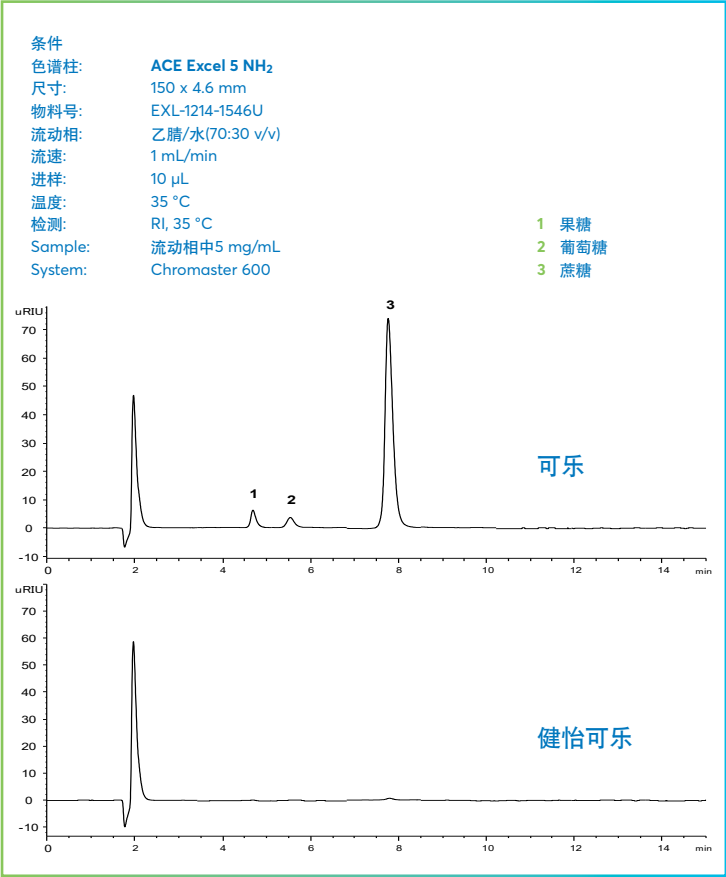
功能饮料中的糖



糖分离



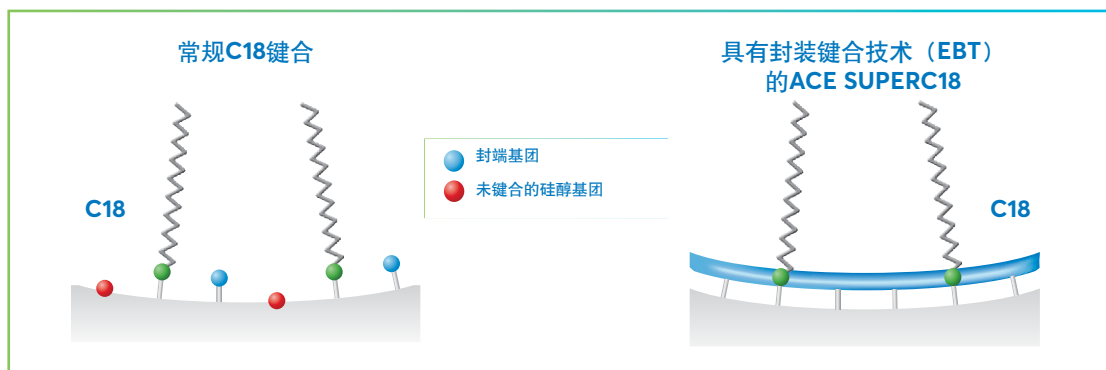
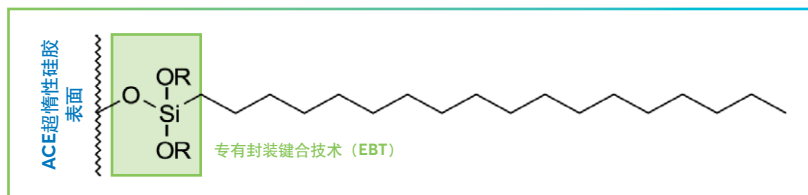
糖 - 可乐VS 健怡可乐



Avantor® ACE® 新型色谱柱

ACE SUPERC18

- 独特封装键合技术(EBT)封端的C18固定相可提供在pH 1.5–11.5条件下的稳定性
- 理想的方法开发工具 - 在低、中和高pH条件下探索选择性变化
- LC/MS兼容性的超低流失
- 快速柱平衡且无记忆效应



固定相	USP列表	官能团	封端	粒径 (μm)	孔径 (Å)	表面积(m²/g)	碳载量 (%)	pH范围	100%含水相容
SUPERC18	L1	十八烷基	是(EBT)	1.7, 2, 3, 5, 10	90	400	14.8	1.5–11.5°	—

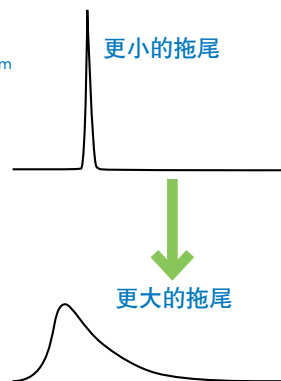
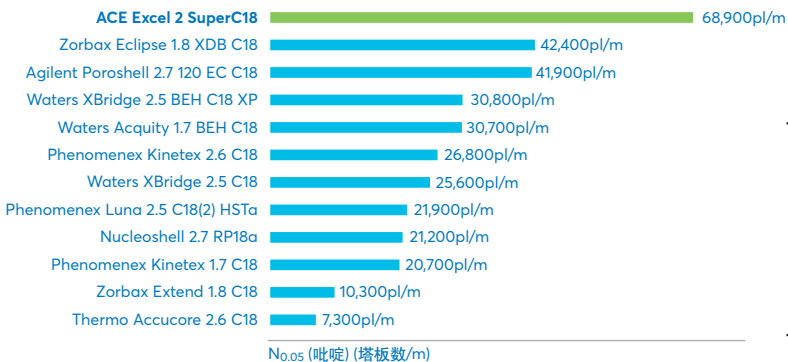
° α ACE SuperC18设计用于与LC-MS兼容的缓冲液。



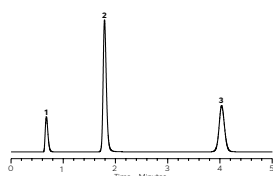
推荐应用

- 方法开发的理想切入点
- 疏水性不同的分析物
- 极性、中等极性和非极性分析物
- 不带电的酸类和碱类
- 非电离形式的电离酸和碱 (通过采用适当的pH值)

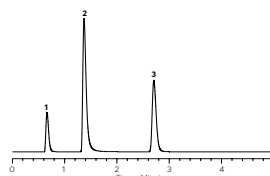
峰柱效比较



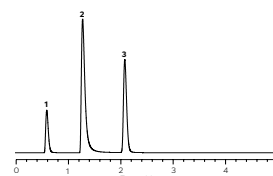
ACE Excel 2 SuperC18 (全多孔超惰性硅胶)
No.05 (吡啶) = 68,900pl/m



Waters ACQUITY 1.7 BEH C18 (杂化颗粒)
No.05 (吡啶) = 30,700pl/m

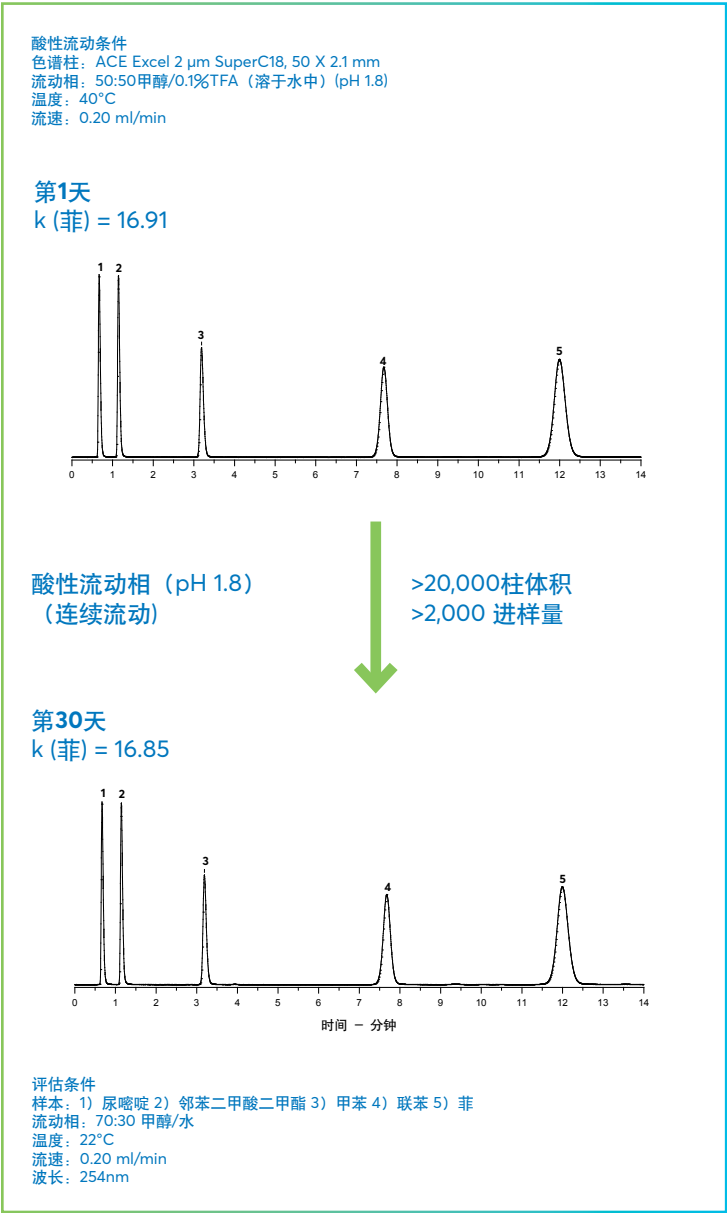


Phenomenex Kinetex 1.7 C18 (核壳颗粒)
No.05 (吡啶) = 20,700pl/m

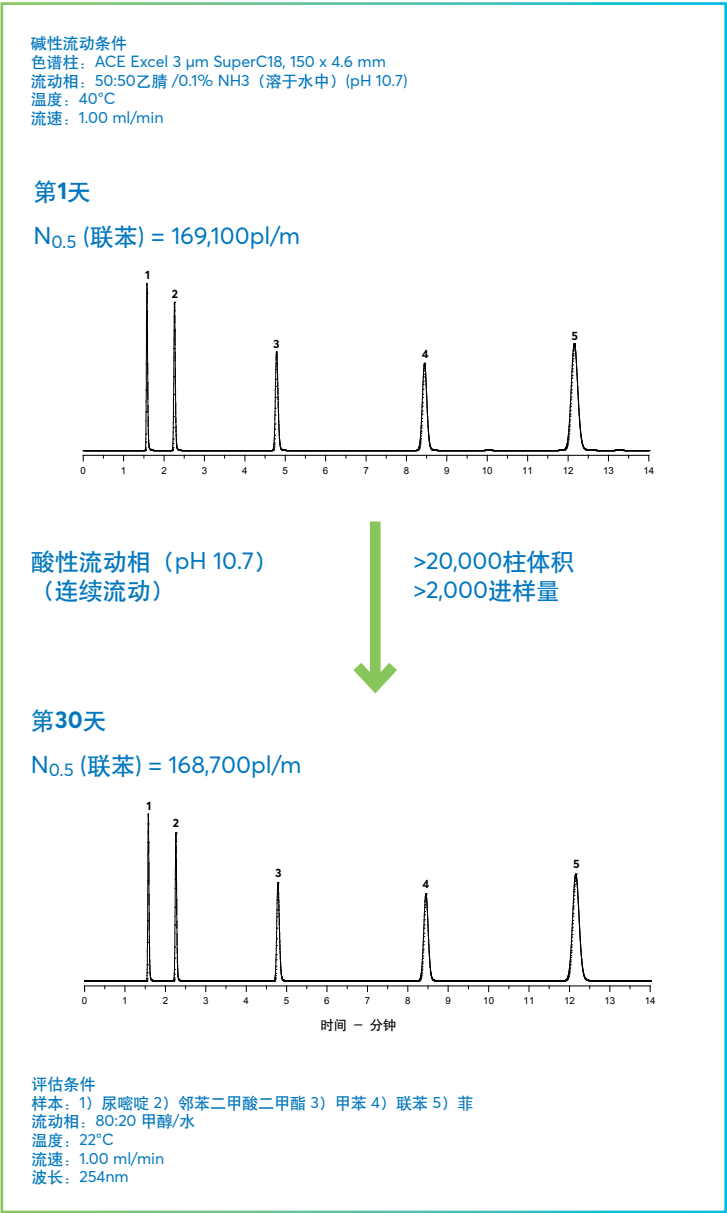


色谱柱尺寸: 50 x 2.1 mm (50 x 2.0 mm)- 样本: 1) 尿嘧啶 2) 吡啶 3) 苯酚- 流动相: 30:70甲醇/10 mM醋酸铵 (溶于水) (pH 5.8)- 流速: 0.20 ml/min- 温度: 22 °C- 波长: 254 nm - 比较数据不代表所有应用。

PH 1.8下的优异酸性稳定性

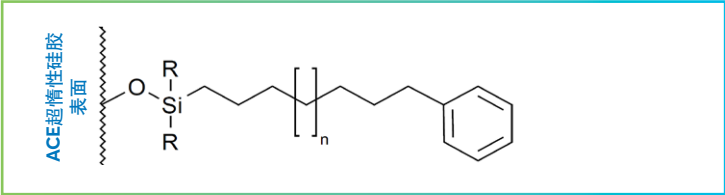


PH 10.7下的优异碱性稳定性



ACE C18-AR

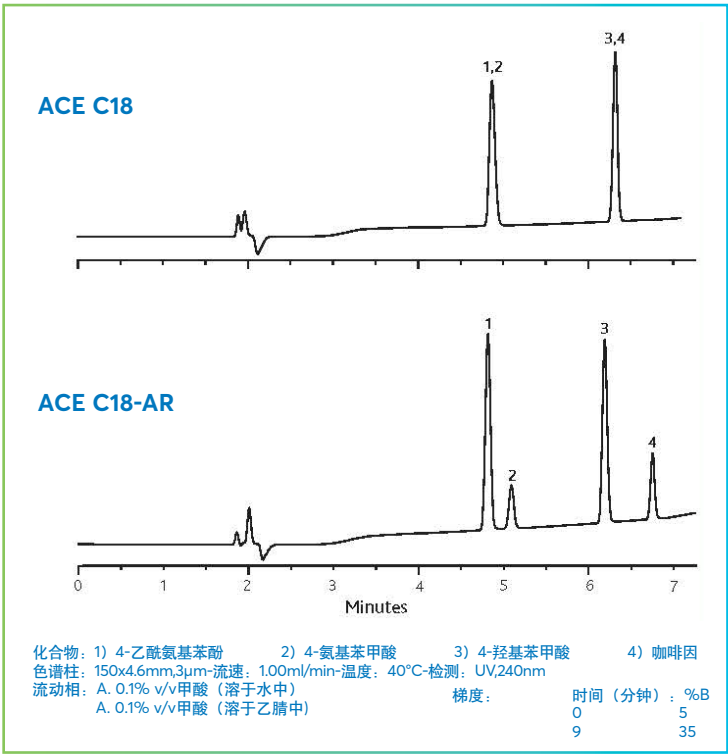
- 结合了C18和苯基功能
- C18的疏水性、稳定性和低流失特性与苯基的 $\pi-\pi$ 相互作用相结合
- 独特的选择性相能够分离仅C18或苯基无法分离的混合物



固定相参数

固定相	USP列表	官能团	封端	粒径 (μm)	孔径 ($\text{\AA}$)	表面积(m^2/g)	碳载量 (%)	pH范围	100%含水相容
C18-AR	L1	含有苯基的十八烷基	是	1.7, 2, 3, 5, 10	100	300	15.5	2-8	是

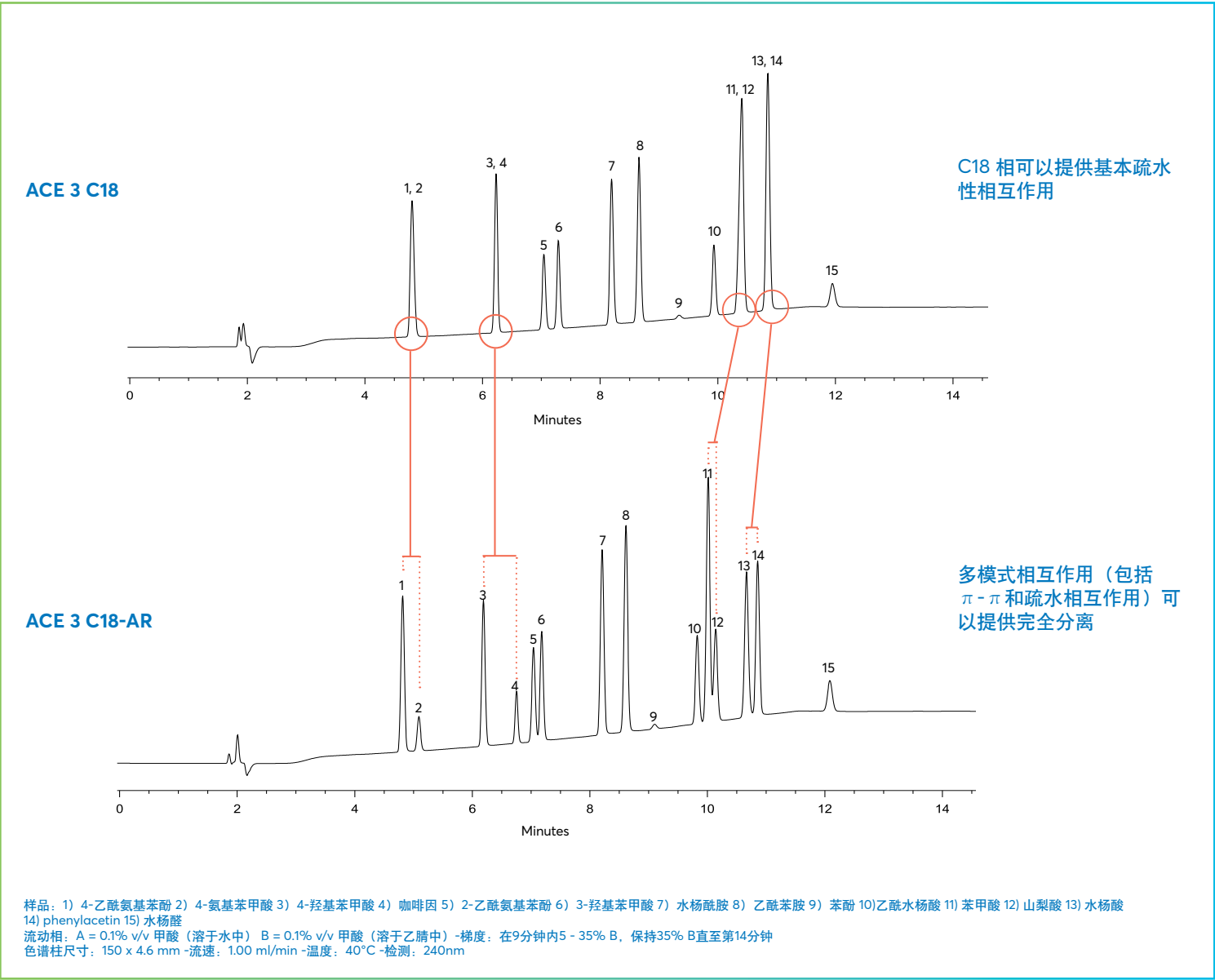
ACE C18-AR显示出对C18键合色谱柱的替代选择性



推荐应用

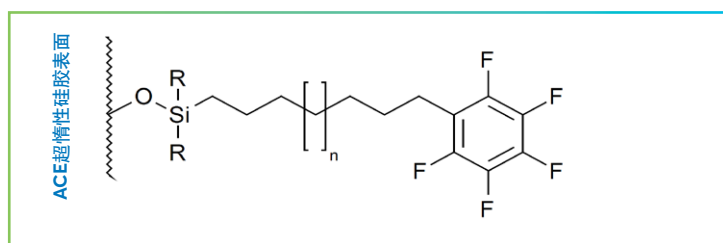
- 具有 π 键合、共轭体系和电子离域和吸电子基团如卤素、硝基、酮、酯和酸的分析物
- 立体异构体、类固醇、取代芳烃和含硫化合物
- C18不能提供充分分离的应用
- 常规苯基相提供保留不充分、稳定性不佳或流失显著的应用

镇痛剂的分离



ACE C18-PFP

- 结合了C18和五氟苯基(PFP)功能
- C18的疏水性、稳定性和低流失特性与PFP的 $\pi-\pi$ 相互作用、偶极-偶极相互作用和形状选择性
- 独特的选择性能分离任一单独键相无法分离的混合物



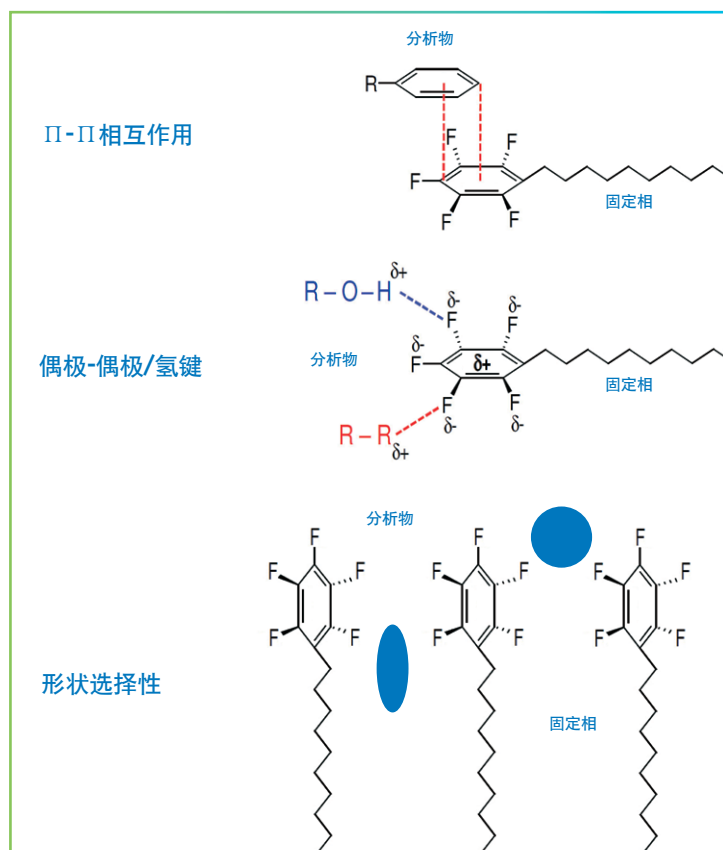
固定相参数

固定相	USP列表	官能团	封端	粒径 (μm)	孔径 ($\text{\AA}$)	表面积(m^2/g)	碳载量 (%)	pH范围	100%含水相容
C18-PFP	L1	具有PFP的十八烷基	是	1.7, 2, 3, 5, 10	100	300	14.3	2-8	是

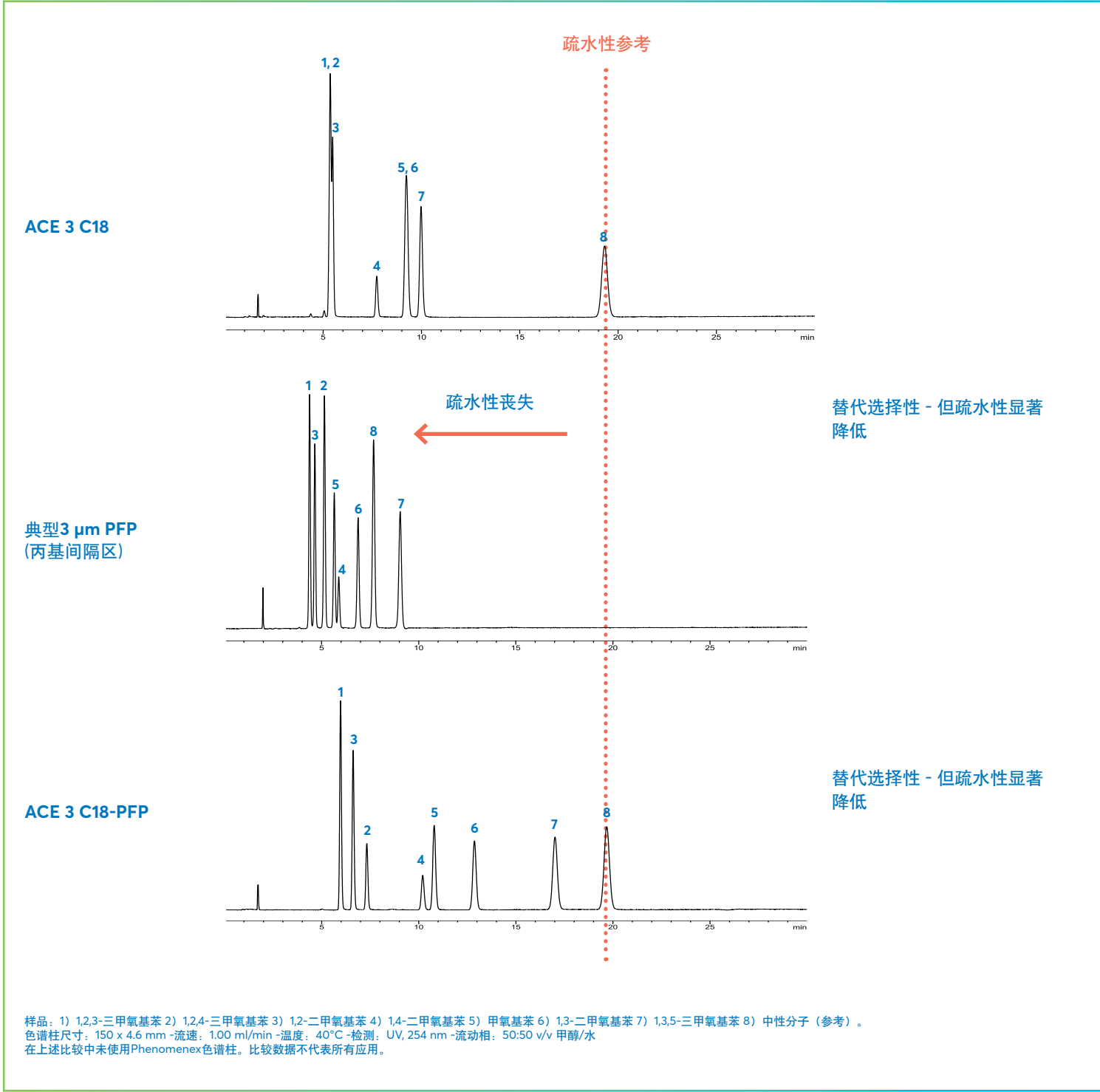


推荐应用

- 具有 π 键合、共轭体系和给电子基团（如苯酚、芳香醚和胺类）的分析物
- 具有质子供体基团的分析物
- 结构异构体、类固醇、取代芳烃和紫杉烷
- C18不能提供充分分离的应用
- 常规PFP提供保留不充分、稳定性不佳或流失显著的应用

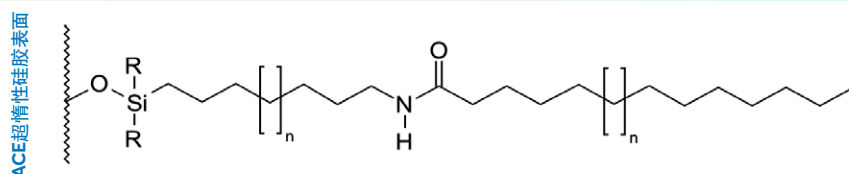


在多模式相互作用中保持疏水性的重要性



ACE C18-AMIDE

- 一种独特设计的极性嵌入固定相
- 增加极性酸类、酚类和羟基取代分析物的保留值和分离度
- 替代C18和其他新型键合相的选择性
- 适合在100%含水流动相中使用



固定相参数

固定相	USP列表	官能团	封端	粒径 (μm)	孔径 (Å)	表面积(m²/g)	碳载量 (%)	pH范围	100%含水相容
C18-AMIDE	L1/L60	极性嵌入酰胺	是	1.7, 2, 3, 5, 10	100	300	16.4	2-8	是

使用ACE C18-AMIDE来增强选择性

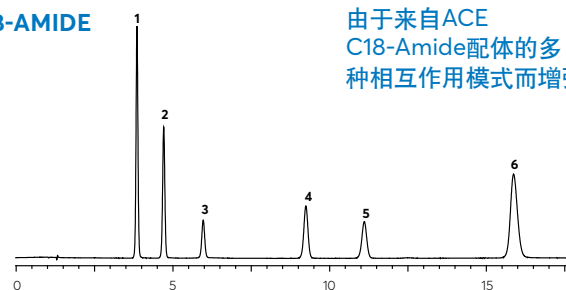


推荐应用

- 水溶性分析物和极性化合物
- H键给予体、酸类、碱类和酚类化合物
- 多肽类（低于5kDa）和代谢物
- 混合物在C18色谱柱上不能完全分离

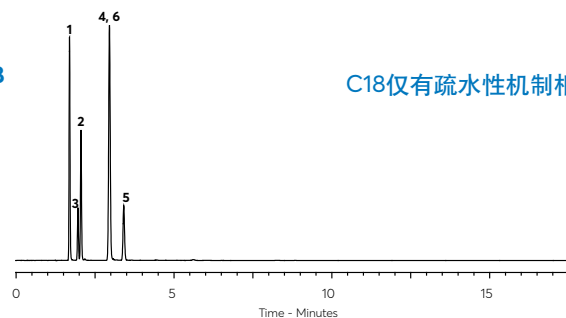
ACE EXCEL 3 C18-AMIDE

由于来自ACE C18-Amide配体的多种相互作用模式而增强选择性



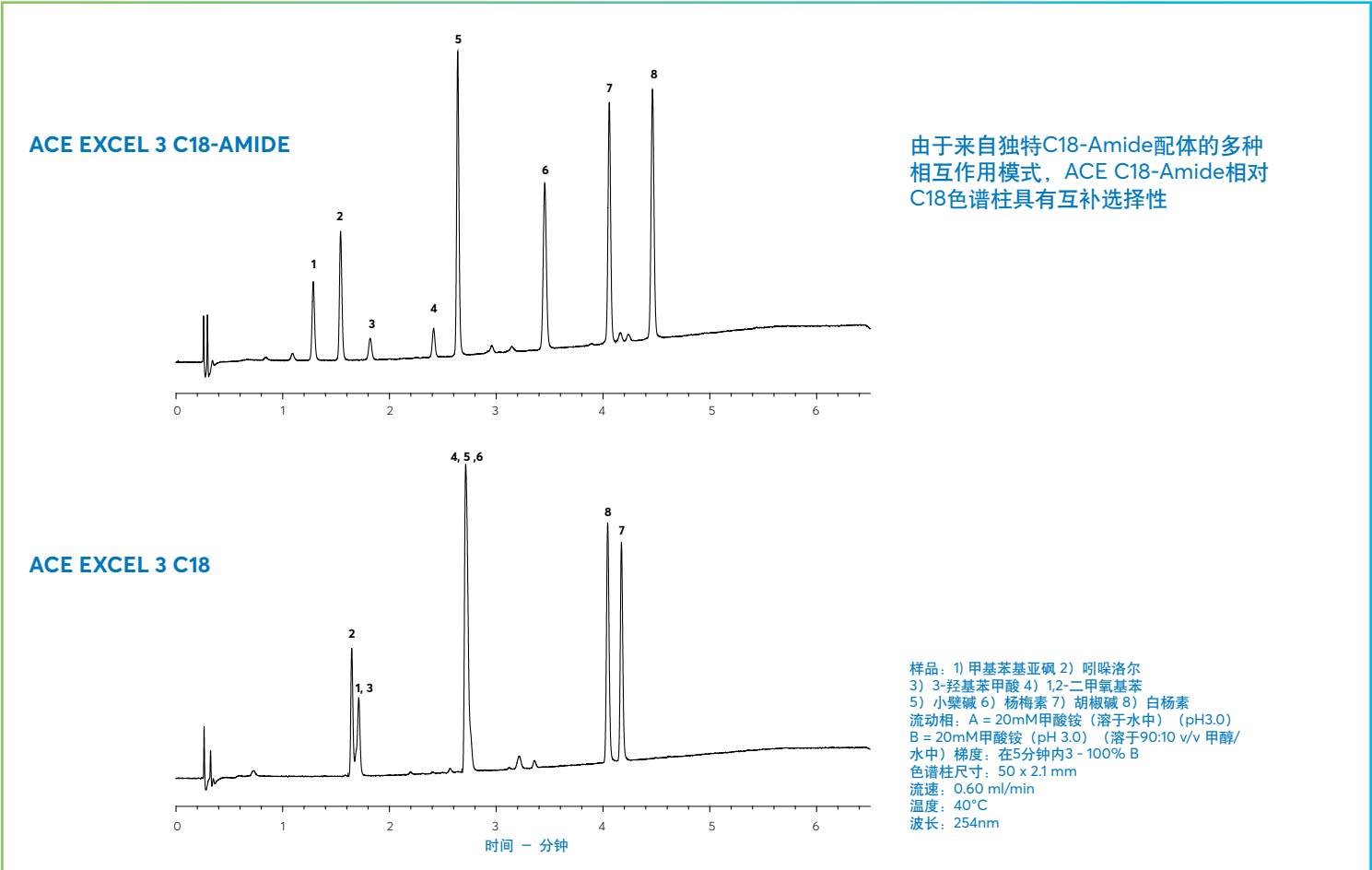
ACE EXCEL 3 C18

C18仅有疏水性机制相互作用

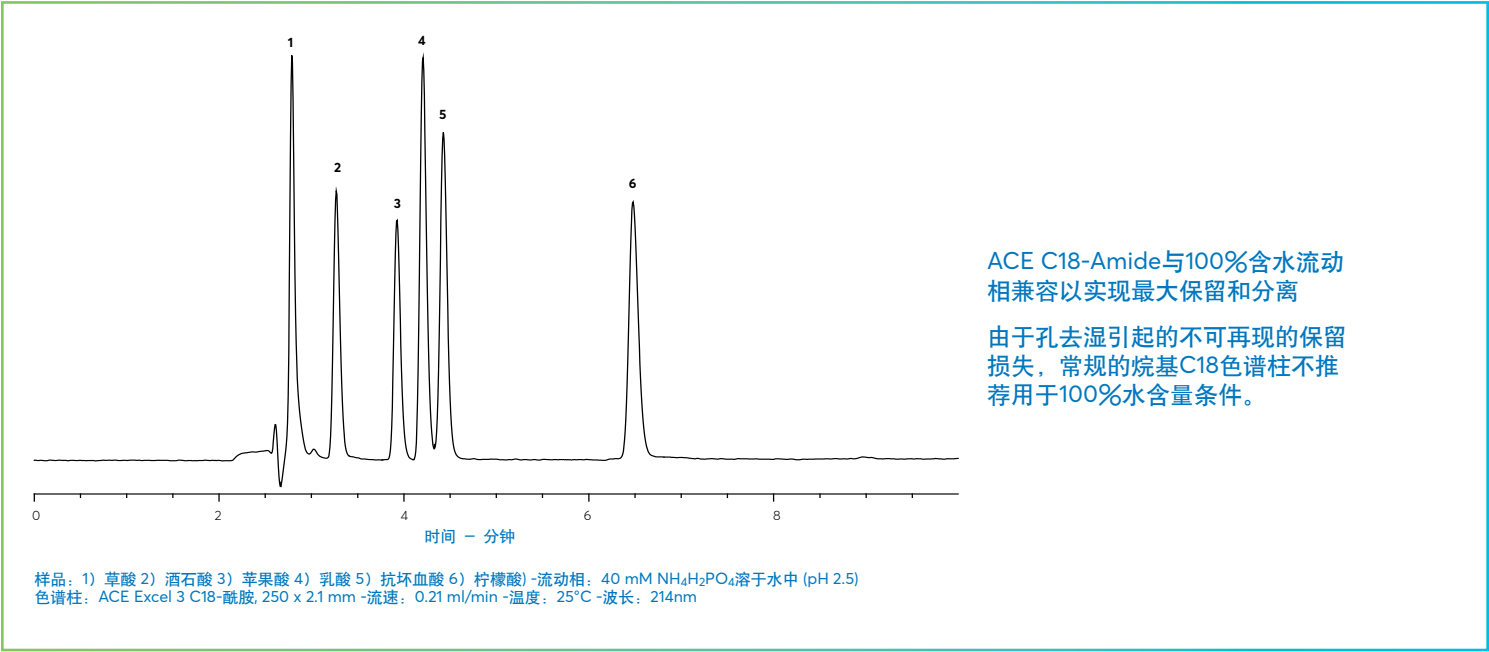


样品: 1) 间苯二酚 2) 儿茶酚 3) 2-甲基间苯二酚 4) 4-甲基邻苯二酚 5) 3-甲基邻苯二酚 6) 4-硝基邻苯二酚
流动相: 25:75乙腈/27mM H₃PO₄ (溶于水) -色谱柱尺寸: 150 x 4.6 mm -流速: 1.50 ml/min
温度: 30°C -波长: 270nm

酸性、碱性和中性化合物分离

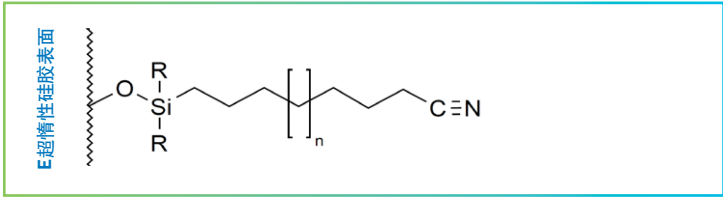


葡萄酒中有机酸的分离



ACE CN-ES

- 一种具有延伸烷基链末端带氰基的独特键合相
- 与传统氰基丙基柱相比，显示出类似于C18的保留和稳定性
- 反相模式中耐受100%含水流动相，同时在正相模式中也具有优越的性能



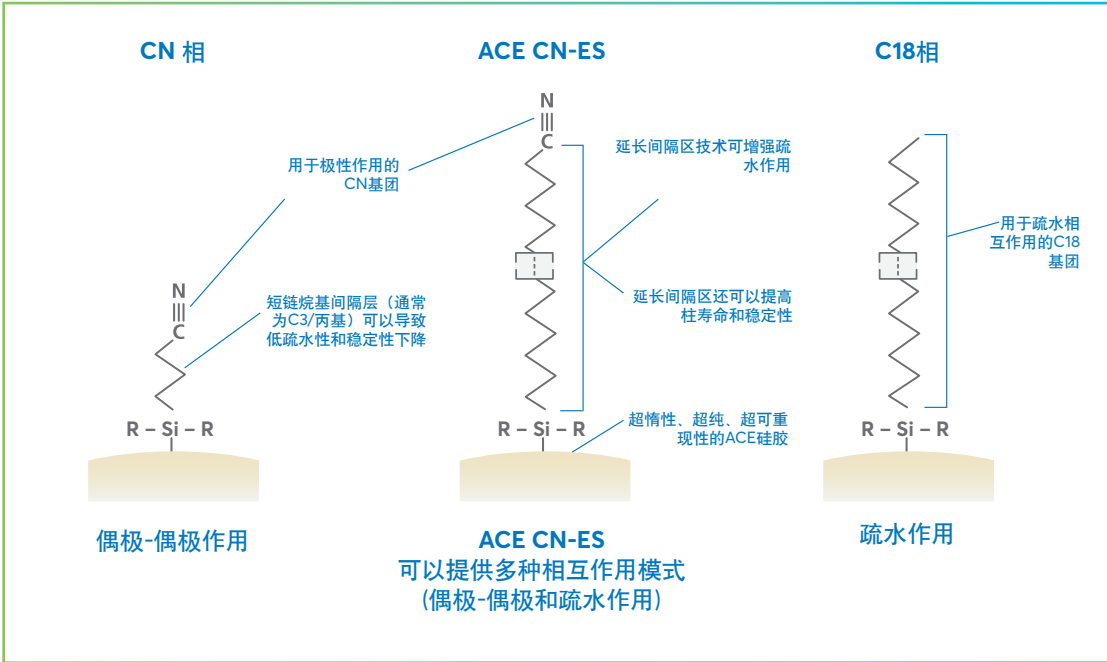
键合相参数

键合相	USP列表	官能团	封端	粒径 (μm)	孔径 (Å)	表面积(m ² /g)	碳载量 (%)	pH范围	100%含水相容
CN-ES	L10	具有扩展型烷基间隔层的氰基	是	1.7, 2, 3, 5, 10	100	300	12.6	2-8	是

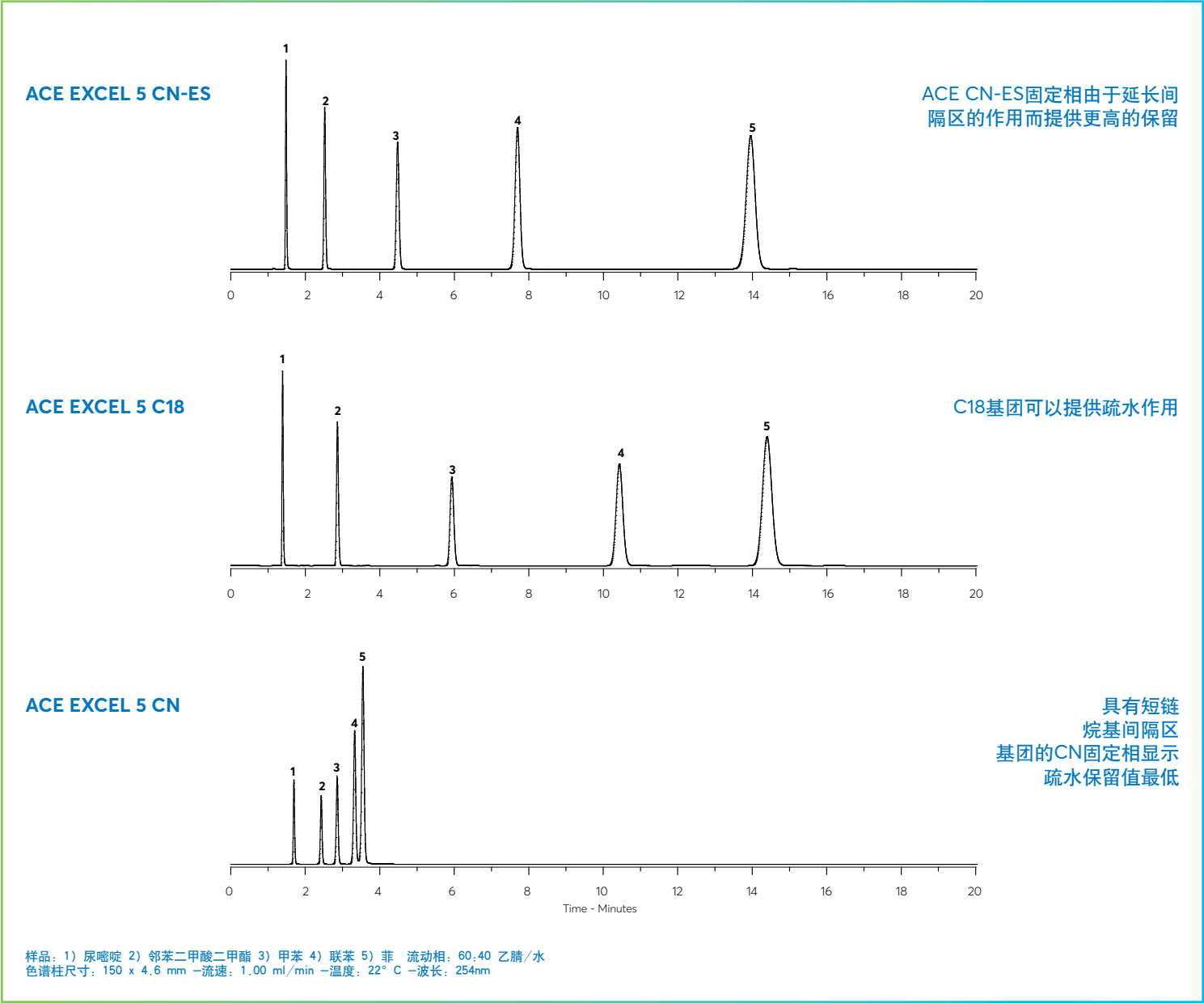


推荐应用

- 具有双键和三键的分析物
- 极性和非极性化合物
- 在传统CN相上保留不佳的混合物



中性化合物在反相条件下的分离



订购信息

AVANTOR® ACE®常规色谱柱，3 µm粒径

- 以ACE开头的物料号：具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格
- 以EXL开头的物料号：具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18	C8	C4	CN	Phenyl	AQ	Sil	NH ₂
1.0 x 50 mm	ACE-111-0501	ACE-112-0501	ACE-113-0501	ACE-114-0501	ACE-115-0501	ACE-116-0501	ACE-117-0501	ACE-1114-0501
1.0 x 75 mm	ACE-111-7501	ACE-112-7501	ACE-113-7501	ACE-114-7501	ACE-115-7501	ACE-116-7501	ACE-117-7501	ACE-1114-7501
1.0 x 100 mm	ACE-111-1001	ACE-112-1001	ACE-113-1001	ACE-114-1001	ACE-115-1001	ACE-116-1001	ACE-117-1001	ACE-1114-1001
1.0 x 125 mm	ACE-111-1201	ACE-112-1201	ACE-113-1201	ACE-114-1201	ACE-115-1201	ACE-116-1201	ACE-117-1201	ACE-1114-1201
1.0 x 150 mm	ACE-111-1501	ACE-112-1501	ACE-113-1501	ACE-114-1501	ACE-115-1501	ACE-116-1501	ACE-117-1501	ACE-1114-1501
2.1 x 50 mm	ACE-111-0502	ACE-112-0502	ACE-113-0502	ACE-114-0502	ACE-115-0502	ACE-116-0502	ACE-117-0502	EXL-1114-0502U
2.1 x 75 mm	ACE-111-7502	ACE-112-7502	ACE-113-7502	ACE-114-7502	ACE-115-7502	ACE-116-7502	ACE-117-7502	EXL-1114-7502U
2.1 x 100 mm	ACE-111-1002	ACE-112-1002	ACE-113-1002	ACE-114-1002	ACE-115-1002	ACE-116-1002	ACE-117-1002	EXL-1114-1002U
2.1 x 125 mm	ACE-111-1202	ACE-112-1202	ACE-113-1202	ACE-114-1202	ACE-115-1202	ACE-116-1202	ACE-117-1202	EXL-1114-1202U
2.1 x 150 mm	ACE-111-1502	ACE-112-1502	ACE-113-1502	ACE-114-1502	ACE-115-1502	ACE-116-1502	ACE-117-1502	EXL-1114-1502U
3.0 x 50 mm	ACE-111-0503	ACE-112-0503	ACE-113-0503	ACE-114-0503	ACE-115-0503	ACE-116-0503	ACE-117-0503	EXL-1114-0503U
3.0 x 75 mm	ACE-111-7503	ACE-112-7503	ACE-113-7503	ACE-114-7503	ACE-115-7503	ACE-116-7503	ACE-117-7503	EXL-1114-7503U
3.0 x 100 mm	ACE-111-1003	ACE-112-1003	ACE-113-1003	ACE-114-1003	ACE-115-1003	ACE-116-1003	ACE-117-1003	EXL-1114-1003U
3.0 x 125 mm	ACE-111-1203	ACE-112-1203	ACE-113-1203	ACE-114-1203	ACE-115-1203	ACE-116-1203	ACE-117-1203	EXL-1114-1203U
3.0 x 150 mm	ACE-111-1503	ACE-112-1503	ACE-113-1503	ACE-114-1503	ACE-115-1503	ACE-116-1503	ACE-117-1503	EXL-1114-1503U
4.0 x 50 mm	ACE-111-0504	ACE-112-0504	ACE-113-0504	ACE-114-0504	ACE-115-0504	ACE-116-0504	ACE-117-0504	-
4.0 x 75 mm	ACE-111-7504	ACE-112-7504	ACE-113-7504	ACE-114-7504	ACE-115-7504	ACE-116-7504	ACE-117-7504	-
4.0 x 100 mm	ACE-111-1004	ACE-112-1004	ACE-113-1004	ACE-114-1004	ACE-115-1004	ACE-116-1004	ACE-117-1004	-
4.0 x 125 mm	ACE-111-1204	ACE-112-1204	ACE-113-1204	ACE-114-1204	ACE-115-1204	ACE-116-1204	ACE-117-1204	-
4.0 x 150 mm	ACE-111-1504	ACE-112-1504	ACE-113-1504	ACE-114-1504	ACE-115-1504	ACE-116-1504	ACE-117-1504	-
4.6 x 50 mm	ACE-111-0546	ACE-112-0546	ACE-113-0546	ACE-114-0546	ACE-115-0546	ACE-116-0546	ACE-117-0546	EXL-1114-0546U
4.6 x 75 mm	ACE-111-7546	ACE-112-7546	ACE-113-7546	ACE-114-7546	ACE-115-7546	ACE-116-7546	ACE-117-7546	EXL-1114-7546U
4.6 x 100 mm	ACE-111-1046	ACE-112-1046	ACE-113-1046	ACE-114-1046	ACE-115-1046	ACE-116-1046	ACE-117-1046	EXL-1114-1046U
4.6 x 125 mm	ACE-111-1246	ACE-112-1246	ACE-113-1246	ACE-114-1246	ACE-115-1246	ACE-116-1246	ACE-117-1246	EXL-1114-1246U
4.6 x 150 mm	ACE-111-1546	ACE-112-1546	ACE-113-1546	ACE-114-1546	ACE-115-1546	ACE-116-1546	ACE-117-1546	EXL-1114-1546U
用于分析柱(5µk)的ACE保护柱卡套								
对于1.0 mm内径的色谱柱	ACE-111-0101GD	ACE-112-0101GD	ACE-113-0101GD	ACE-114-0101GD	ACE-115-0101GD	ACE-116-0101GD	ACE-117-0101GD	ACE-1114-0101GD
对于2.1 mm内径的色谱柱	ACE-111-0102GD	ACE-112-0102GD	ACE-113-0102GD	ACE-114-0102GD	ACE-115-0102GD	ACE-116-0102GD	ACE-117-0102GD	ACE-1114-0102GD
对于3.0 - 4.6 mm内径的色谱柱	ACE-111-0103GD	ACE-112-0103GD	ACE-113-0103GD	ACE-114-0103GD	ACE-115-0103GD	ACE-116-0103GD	ACE-117-0103GD	ACE-1114-0103GD
需要独立式保护柱卡套支架H0001和色谱柱连接器C0001								

AVANTOR® ACE®常规色谱柱，5 µm粒径

- 以ACE开头的物料号：具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格
- 以EXL开头的物料号：具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18	C8	C4	CN	Phenyl	AQ	Sil	NH ₂
1.0 x 50 mm	ACE-121-0501	ACE-122-0501	ACE-123-0501	ACE-124-0501	ACE-125-0501	ACE-126-0501	ACE-127-0501	ACE-1214-0501
1.0 x 75 mm	ACE-121-7501	ACE-122-7501	ACE-123-7501	ACE-124-7501	ACE-125-7501	ACE-126-7501	ACE-127-7501	ACE-1214-7501
1.0 x 100 mm	ACE-121-1001	ACE-122-1001	ACE-123-1001	ACE-124-1001	ACE-125-1001	ACE-126-1001	ACE-127-1001	ACE-1214-1001
1.0 x 125 mm	ACE-121-1201	ACE-122-1201	ACE-123-1201	ACE-124-1201	ACE-125-1201	ACE-126-1201	ACE-127-1201	ACE-1214-1201
1.0 x 150 mm	ACE-121-1501	ACE-122-1501	ACE-123-1501	ACE-124-1501	ACE-125-1501	ACE-126-1501	ACE-127-1501	ACE-1214-1501
1.0 x 250 mm	ACE-121-2501	ACE-122-2501	ACE-123-2501	ACE-124-2501	ACE-125-1501	ACE-126-2501	ACE-127-1501	ACE-1214-1501
2.1 x 50 mm	ACE-121-0502	ACE-122-0502	ACE-123-0502	ACE-124-0502	ACE-125-0502	ACE-126-0502	ACE-127-0502	EXL-1214-0502
2.1 x 75 mm	ACE-121-7502	ACE-122-7502	ACE-123-7502	ACE-124-7502	ACE-125-7502	ACE-126-7502	ACE-127-7502	EXL-1214-7502
2.1 x 100 mm	ACE-121-1002	ACE-122-1002	ACE-123-1002	ACE-124-1002	ACE-125-1002	ACE-126-1002	ACE-127-1002	EXL-1214-1002
2.1 x 125 mm	ACE-121-1202	ACE-122-1202	ACE-123-1202	ACE-124-1202	ACE-125-1202	ACE-126-1202	ACE-127-1202	EXL-1214-1202
2.1 x 150 mm	ACE-121-1502	ACE-122-1502	ACE-123-1502	ACE-124-1502	ACE-125-1502	ACE-126-1502	ACE-127-1502	EXL-1214-1502
2.1 x 250 mm	ACE-121-2502	ACE-122-2502	ACE-123-2502	ACE-124-2502	ACE-125-2502	ACE-126-2502	ACE-127-2502	EXL-1214-2502
3.0 x 50 mm	ACE-121-0503	ACE-122-0503	ACE-123-0503	ACE-124-0503	ACE-125-0503	ACE-126-0503	ACE-127-0503	EXL-1214-0503
3.0 x 75 mm	ACE-121-7503	ACE-122-7503	ACE-123-7503	ACE-124-7503	ACE-125-7503	ACE-126-7503	ACE-127-7503	EXL-1214-7503
3.0 x 100 mm	ACE-121-1003	ACE-122-1003	ACE-123-1003	ACE-124-1003	ACE-125-1003	ACE-126-1003	ACE-127-1003	EXL-1214-1003
3.0 x 125 mm	ACE-121-1203	ACE-122-1203	ACE-123-1203	ACE-124-1203	ACE-125-1203	ACE-126-1203	ACE-127-1203	EXL-1214-1203
3.0 x 150 mm	ACE-121-1503	ACE-122-1503	ACE-123-1503	ACE-124-1503	ACE-125-1503	ACE-126-1503	ACE-127-1503	EXL-1214-1503
3.0 x 250 mm	ACE-121-2503	ACE-122-2503	ACE-123-2503	ACE-124-2503	ACE-125-2503	ACE-126-2503	ACE-127-2503	EXL-1214-2503
4.0 x 50 mm	ACE-121-0504	ACE-122-0504	ACE-123-0504	ACE-124-0504	ACE-125-0504	ACE-126-0504	ACE-127-0504	—
4.0 x 75 mm	ACE-121-7504	ACE-122-7504	ACE-123-7504	ACE-124-7504	ACE-125-7504	ACE-126-7504	ACE-127-7504	—
4.0 x 100 mm	ACE-121-1004	ACE-122-1004	ACE-123-1004	ACE-124-1004	ACE-125-1004	ACE-126-1004	ACE-127-1004	—
4.0 x 125 mm	ACE-121-1204	ACE-122-1204	ACE-123-1204	ACE-124-1204	ACE-125-1204	ACE-126-1204	ACE-127-1204	—
4.0 x 150 mm	ACE-121-1504	ACE-122-1504	ACE-123-1504	ACE-124-1504	ACE-125-1504	ACE-126-1504	ACE-127-1504	—
4.0 x 250 mm	ACE-121-2504	ACE-122-2504	ACE-123-2504	ACE-124-2504	ACE-125-2504	ACE-126-2504	ACE-127-504	—
4.6 x 50 mm	ACE-121-0546	ACE-122-0546	ACE-123-0546	ACE-124-0546	ACE-125-0546	ACE-126-0546	ACE-127-0546	EXL-1214-0546
4.6 x 75 mm	ACE-121-7546	ACE-122-7546	ACE-123-7546	ACE-124-7546	ACE-125-7546	ACE-126-7546	ACE-127-7546	EXL-1214-7546
4.6 x 100 mm	ACE-121-1046	ACE-122-1046	ACE-123-1046	ACE-124-1046	ACE-125-1046	ACE-126-1046	ACE-127-1046	EXL-1214-1046
4.6 x 125 mm	ACE-121-1246	ACE-122-1246	ACE-123-1246	ACE-124-1246	ACE-125-1246	ACE-126-1246	ACE-127-1246	EXL-1214-1246
4.6 x 150 mm	ACE-121-1546	ACE-122-1546	ACE-123-1546	ACE-124-1546	ACE-125-1546	ACE-126-1546	ACE-127-1546	EXL-1214-1546
4.6 x 250 mm	ACE-121-2546	ACE-122-2546	ACE-123-2546	ACE-124-2546	ACE-125-2546	ACE-126-2546	ACE-127-2546	EXL-1214-2546
用于分析柱(5pk)的ACE保护柱卡套								
对于1.0 mm内径的色谱柱	ACE-121-0101GD	ACE-122-0101GD	ACE-123-0101GD	ACE-124-0101GD	ACE-125-0101GD	ACE-126-0101GD	ACE-127-0101GD	ACE-1214-0101GD
对于2.1 mm内径的色谱柱	ACE-121-0102GD	ACE-122-0102GD	ACE-123-0102GD	ACE-124-0102GD	ACE-125-0102GD	ACE-126-0102GD	ACE-127-0102GD	ACE-1214-0102GD
对于3.0 – 4.6 mm内径的色谱柱	ACE-121-0103GD	ACE-122-0103GD	ACE-123-0103GD	ACE-124-0103GD	ACE-125-0103GD	ACE-126-0103GD	ACE-127-0103GD	ACE-1214-0103GD
需要独立式保护柱卡套支架H0001和色谱柱连接器C0001								

AVANTOR® ACE® 常规色谱柱，10 µm粒径

- 可用于分析柱尺寸（2.1 - 4.6 mm内径）
- 如有其他需求，请联系chromsupport@avantorsciences.com

AVANTOR® ACE®新型色谱柱，3 μm粒径

- 以ACE开头的物料号：具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格
- 以EXL开头的物料号：具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-Amide	CN-ES
1.0 x 50 mm	ACE-119-0501	ACE-1110-0501	ACE-1111-0501	ACE-1112-0501	ACE-1113-0501
1.0 x 75 mm	ACE-119-7501	ACE-1110-7501	ACE-1111-7501	ACE-1112-7501	ACE-1113-7501
1.0 x 100 mm	ACE-119-1001	ACE-1110-1001	ACE-1111-1001	ACE-1112-1001	ACE-1113-1001
1.0 x 125 mm	ACE-119-1201	ACE-1110-1201	ACE-1111-1201	ACE-1112-1201	ACE-1113-1201
1.0 x 150 mm	ACE-119-1501	ACE-1110-1501	ACE-1111-1501	ACE-1112-1501	ACE-1113-1501
1.0 x 250 mm	ACE-119-2501	ACE-1110-2501	ACE-1111-2501	ACE-1112-2501	ACE-1113-2501
2.1 x 50 mm	ACE-119-0502	ACE-1110-0502	EXL-1111-0502U	EXL-1112-0502U	EXL-1113-0502U
2.1 x 75 mm	ACE-119-7502	ACE-1110-7502	EXL-1111-7502U	EXL-1112-7502U	EXL-1113-7502U
2.1 x 100 mm	ACE-119-1002	ACE-1110-1002	EXL-1111-1002U	EXL-1112-1002U	EXL-1113-1002U
2.1 x 125 mm	ACE-119-1202	ACE-1110-1202	EXL-1111-1202U	EXL-1112-1202U	EXL-1113-1202U
2.1 x 150 mm	ACE-119-1502	ACE-1110-1502	EXL-1111-1502U	EXL-1112-1502U	EXL-1113-1502U
3.0 x 50 mm	ACE-119-0503	ACE-1110-0503	EXL-1111-0503U	EXL-1112-0503U	EXL-1113-0503U
3.0 x 75 mm	ACE-119-7503	ACE-1110-7503	EXL-1111-7503U	EXL-1112-7503U	EXL-1113-7503U
3.0 x 100 mm	ACE-119-1003	ACE-1110-1003	EXL-1111-1003U	EXL-1112-1003U	EXL-1113-1003U
3.0 x 125 mm	ACE-119-1203	ACE-1110-1203	EXL-1111-1203U	EXL-1112-1203U	EXL-1113-1203U
3.0 x 150 mm	ACE-119-1503	ACE-1110-1503	EXL-1111-1503U	EXL-1112-1503U	EXL-1113-1503U
3.0 x 250 mm	ACE-119-2503	ACE-1110-2503	EXL-1111-2503U	EXL-1112-2503U	EXL-1113-2503U
4.0 x 50 mm	ACE-119-0504	ACE-1110-0504	—	—	—
4.0 x 75 mm	ACE-119-7504	ACE-1110-7504	—	—	—
4.0 x 100 mm	ACE-119-1004	ACE-1110-1004	—	—	—
4.0 x 125 mm	ACE-119-1204	ACE-1110-1204	—	—	—
4.0 x 150 mm	ACE-119-1504	ACE-1110-1504	—	—	—
4.6 x 50 mm	ACE-119-0546	ACE-1110-0546	EXL-1111-0546U	EXL-1112-0546U	EXL-1113-0546U
4.6 x 75 mm	ACE-119-7546	ACE-1110-7546	EXL-1111-7546U	EXL-1112-7546U	EXL-1113-7546U
4.6 x 100 mm	ACE-119-1046	ACE-1110-1046	EXL-1111-1046U	EXL-1112-1046U	EXL-1113-1046U
4.6 x 125 mm	ACE-119-1246	ACE-1110-1246	EXL-1111-1246U	EXL-1112-1246U	EXL-1113-1246U
4.6 x 150 mm	ACE-119-1546	ACE-1110-1546	EXL-1111-1546U	EXL-1112-1546U	EXL-1113-1546U
用于分析柱(5μm)的ACE保护柱卡套					
对于1.0 mm内径的色谱柱	ACE-119-0101GD	ACE-1110-0101GD	ACE-1111-0101GD	ACE-1112-0101GD	ACE-1113-0101GD
对于2.1 mm内径的色谱柱	ACE-119-0102GD	ACE-1110-0102GD	ACE-1111-0102GD	ACE-1112-0102GD	ACE-1113-0102GD
对于3.0 – 4.6 mm内径的色谱柱	ACE-119-0103GD	ACE-1110-0103GD	ACE-1111-0103GD	ACE-1112-0103GD	ACE-1113-0103GD
需要独立式保护柱卡套支架H0001和色谱柱连接器C0001。					

AVANTOR® ACE®新型色谱柱，5 µm粒径

- 以ACE开头的物料号：具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格
- 以EXL开头的物料号：具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-酰胺	CN-ES
1.0 x 50 mm	ACE-129-0501	ACE-1210-0501	ACE-1211-0501	ACE-1212-0501	ACE-1213-0501
1.0 x 75 mm	ACE-129-7501	ACE-1210-7501	ACE-1211-7501	ACE-1212-7501	ACE-1213-7501
1.0 x 100 mm	ACE-129-1001	ACE-1210-1001	ACE-1211-1001	ACE-1212-1001	ACE-1213-1001
1.0 x 125 mm	ACE-129-1201	ACE-1210-1201	ACE-1211-1201	ACE-1212-1201	ACE-1213-1201
1.0 x 150 mm	ACE-129-1501	ACE-1210-1501	ACE-1211-1501	ACE-1212-1501	ACE-1213-1501
1.0 x 250 mm	ACE-129-2501	ACE-1210-2501	ACE-1211-2501	ACE-1212-2501	ACE-1213-2501
2.1 x 50 mm	ACE-129-0502	ACE-1210-0502	EXL-1211-0502	EXL-1212-0502	EXL-1213-0502
2.1 x 75 mm	ACE-129-7502	ACE-1210-7502	EXL-1211-7502	EXL-1212-7502	EXL-1213-7502
2.1 x 100 mm	ACE-129-1002	ACE-1210-1002	EXL-1211-1002	EXL-1212-1002	EXL-1213-1002
2.1 x 125 mm	ACE-129-1202	ACE-1210-1202	EXL-1211-1202	EXL-1212-1202	EXL-1213-1202
2.1 x 150 mm	ACE-129-1502	ACE-1210-1502	EXL-1211-1502	EXL-1212-1502	EXL-1213-1502
2.1 x 250 mm	ACE-129-2502	ACE-1210-2502	EXL-1211-2502	EXL-1212-2502	EXL-1213-2502
3.0 x 50 mm	ACE-129-0503	ACE-1210-0503	EXL-1211-0503	EXL-1212-0503	EXL-1213-0503
3.0 x 75 mm	ACE-129-7503	ACE-1210-7503	EXL-1211-7503	EXL-1212-7503	EXL-1213-7503
3.0 x 100 mm	ACE-129-1003	ACE-1210-1003	EXL-1211-1003	EXL-1212-1003	EXL-1213-1003
3.0 x 125 mm	ACE-129-1203	ACE-1210-1203	EXL-1211-1203	EXL-1212-1203	EXL-1213-1203
3.0 x 150 mm	ACE-129-1503	ACE-1210-1503	EXL-1211-1503	EXL-1212-1503	EXL-1213-1503
3.0 x 250 mm	ACE-129-2503	ACE-1210-2503	EXL-1211-2503	EXL-1212-2503	EXL-1213-2503
4.0 x 50 mm	ACE-129-0504	ACE-1210-0504	-	-	-
4.0 x 75 mm	ACE-129-7504	ACE-1210-7504	-	-	-
4.0 x 100 mm	ACE-129-1004	ACE-1210-1004	-	-	-
4.0 x 125 mm	ACE-129-1204	ACE-1210-1204	-	-	-
4.0 x 150 mm	ACE-129-1504	ACE-1210-1504	-	-	-
4.0 x 250 mm	ACE-129-2504	ACE-1210-2504	-	-	-
4.6 x 50 mm	ACE-129-0546	ACE-1210-0546	EXL-1211-0546	EXL-1212-0546	EXL-1213-0546
4.6 x 75 mm	ACE-129-7546	ACE-1210-7546	EXL-1211-7546	EXL-1212-7546	EXL-1213-7546
4.6 x 100 mm	ACE-129-1046	ACE-1210-1046	EXL-1211-1046	EXL-1212-1046	EXL-1213-1046
4.6 x 125 mm	ACE-129-1246	ACE-1210-1246	EXL-1211-1246	EXL-1212-1246	EXL-1213-1246
4.6 x 150 mm	ACE-129-1546	ACE-1210-1546	EXL-1211-1546	EXL-1212-1546	EXL-1213-1546
4.6 x 250 mm	ACE-129-2546	ACE-1210-2546	EXL-1211-2546	EXL-1212-2546	EXL-1213-2546
用于分析柱(5µk)的ACE保护柱卡套					
对于1.0 mm内径的色谱柱	ACE-129-0101GD	ACE-1210-0101GD	ACE-1211-0101GD	ACE-1212-0101GD	ACE-1213-0101GD
对于2.1 mm内径的色谱柱	ACE-129-0102GD	ACE-1210-0102GD	ACE-1211-0102GD	ACE-1212-0102GD	ACE-1213-0102GD
对于3.0 - 4.6 mm内径的色谱柱	ACE-129-0103GD	ACE-1210-0103GD	ACE-1211-0103GD	ACE-1212-0103GD	ACE-1213-0103GD
需要独立式保护柱卡套支架H0001和色谱柱连接器C0001					



Avantor® ACE® Excel® UHPLC 色谱柱

Avantor® ACE® Excel UHPLC色谱柱的设计旨在充分利用低扩散、超高压的UHPLC仪器，让色谱工作人员有更多的选择以达到更佳的结果。



高柱效2 μm和1.7 μm粒径

选择性与3 μm、5 μm至10 μm ACE HPLC固定相相同。UHPLC机器利用ACE Excel UHPLC色谱柱可获得极佳的峰形、柱间的可靠重现性以及优异的柱稳定性。

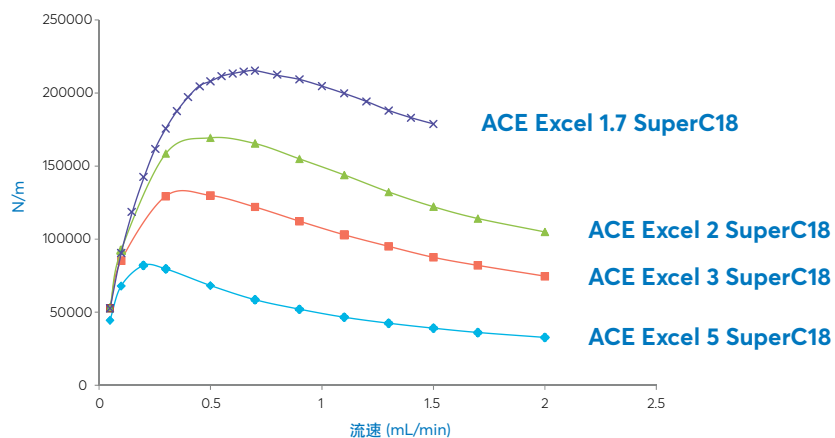
HSC 高稳定性柱

ACE Excel UHPLC色谱柱均使用专有HSC（高稳定性色谱柱）制备工艺生产，这样可以获得超稳健的UHPLC色谱柱。

优化的UHPLC硬件

ACE Excel色谱柱采用专门设计的低扩散硬件，可在最大压力限制1000bar (15,000 psi) 下实现高效UHPLC分离。

不同ACE粒径的柱效（N/m，每米塔板数）与流速对比



色谱柱: 50 × 2.1 mm

- 每一粒径都具有最佳流速（线速度），最佳流速下柱效(N)最高。
- 与大粒径相比，小粒径具有高优化流速，且优化流速范围更大。

ACE转换工具

ACE转换工具的开发可以帮助色谱实践工作者在不同的柱与LC系统之间转换并转移LC方法。

立即使用ACE Excel 1.7 μm UHPLC色谱柱将您的LC分离转换成超快分离吧！

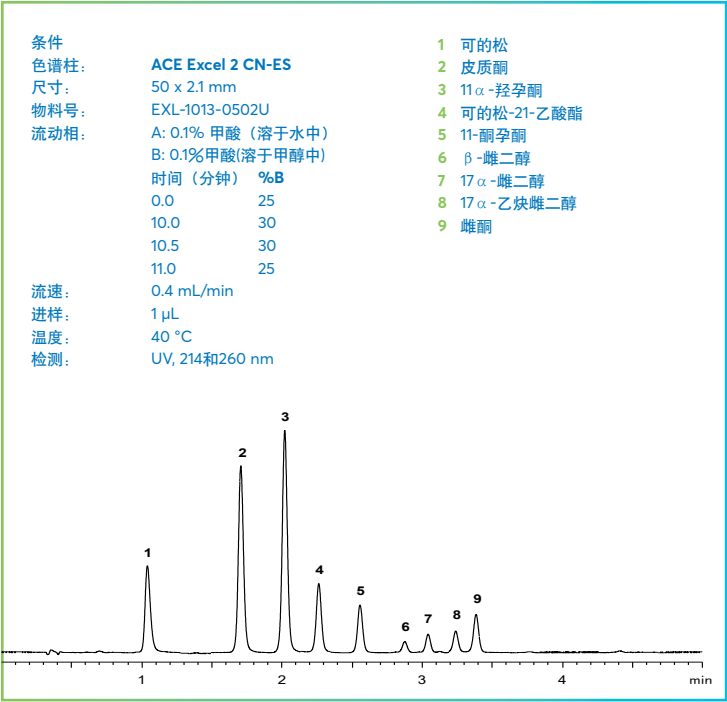
登录 vwr.com/ace 下载ACE转换工具。

有关方法转换的更多建议，

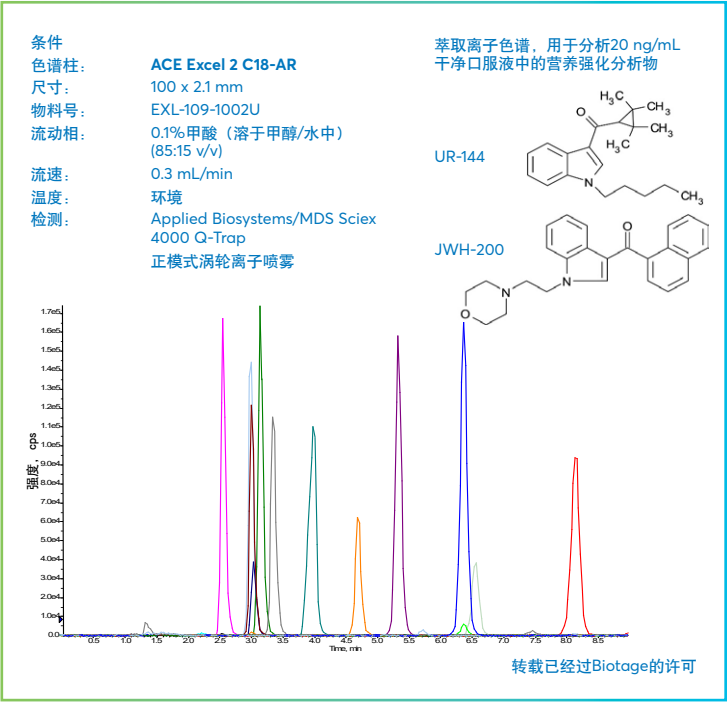
可通过chromsupport@avantorsciences.com联系专家团队

应用示例

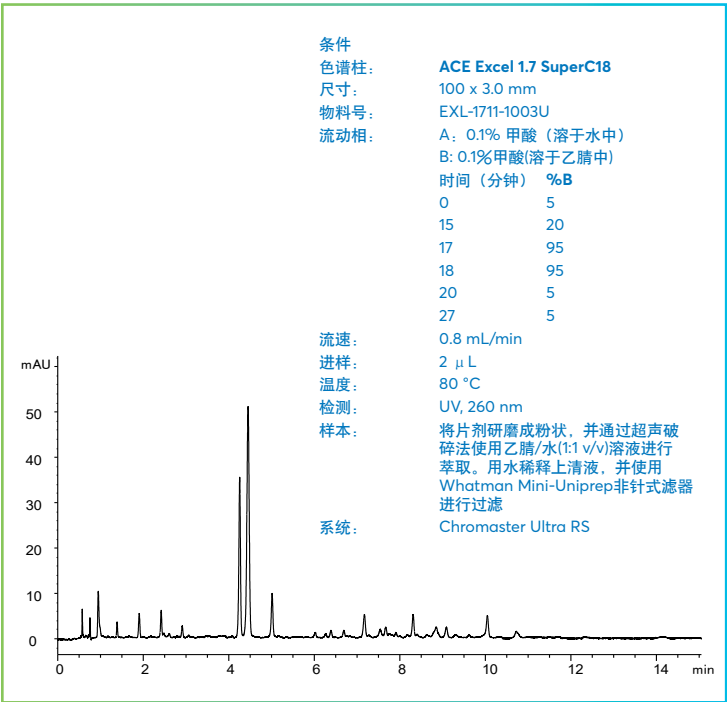
类固醇分离



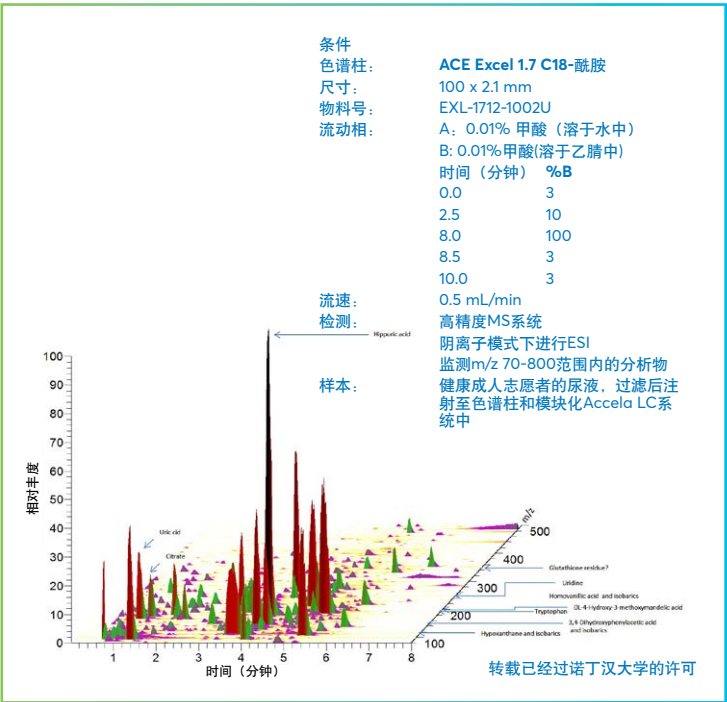
口服液中合成大麻素的测定



绿茶提取物



人尿液代谢物LC-MS分析



订购信息

AVANTOR® ACE®常规色谱柱，2 µm粒径

– 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18	C8	C4	CN	苯基	AQ	Sil
2.1 x 50 mm	EXL-101-0502U	EXL-102-0502U	EXL-103-0502U	EXL-104-0502U	EXL-105-0502U	EXL-106-0502U	EXL-107-0502U
2.1 x 75 mm	EXL-101-7502U	EXL-102-7502U	EXL-103-7502U	EXL-104-7502U	EXL-105-7502U	EXL-106-7502U	EXL-107-7502U
2.1 x 100 mm	EXL-101-1002U	EXL-102-1002U	EXL-103-1002U	EXL-104-1002U	EXL-105-1002U	EXL-106-1002U	EXL-107-1002U
2.1 x 125 mm	EXL-101-1202U	EXL-102-1202U	EXL-103-1202U	EXL-104-1202U	EXL-105-1202U	EXL-106-1202U	EXL-107-1202U
2.1 x 150 mm	EXL-101-1502U	EXL-102-1502U	EXL-103-1502U	EXL-104-1502U	EXL-105-1502U	EXL-106-1502U	EXL-107-1502U
3.0 x 50 mm	EXL-101-0503U	EXL-102-0503U	EXL-103-0503U	EXL-104-0503U	EXL-105-0503U	EXL-106-0503U	EXL-107-0503U
3.0 x 75 mm	EXL-101-7503U	EXL-102-7503U	EXL-103-7503U	EXL-104-7503U	EXL-105-7503U	EXL-106-7503U	EXL-107-7503U
3.0 x 100 mm	EXL-101-1003U	EXL-102-1003U	EXL-103-1003U	EXL-104-1003U	EXL-105-1003U	EXL-106-1003U	EXL-107-1003U
3.0 x 125 mm	EXL-101-1203U	EXL-102-1203U	EXL-103-1203U	EXL-104-1203U	EXL-105-1203U	EXL-106-1203U	EXL-107-1203U
3.0 x 150 mm	EXL-101-1503U	EXL-102-1503U	EXL-103-1503U	EXL-104-1503U	EXL-105-1503U	EXL-106-1503U	EXL-107-1503U
4.6 x 50 mm	EXL-101-0546U	EXL-102-0546U	EXL-103-0546U	EXL-104-0546U	EXL-105-0546U	EXL-106-0546U	EXL-107-0546U
4.6 x 75 mm	EXL-101-7546U	EXL-102-7546U	EXL-103-7546U	EXL-104-7546U	EXL-105-7546U	EXL-106-7546U	EXL-107-7546U
4.6 x 100 mm	EXL-101-1046U	EXL-102-1046U	EXL-103-1046U	EXL-104-1046U	EXL-105-1046U	EXL-106-1046U	EXL-107-1046U
4.6 x 125 mm	EXL-101-1246U	EXL-102-1246U	EXL-103-1246U	EXL-104-1246U	EXL-105-1246U	EXL-106-1246U	EXL-107-1246U
4.6 x 150 mm	EXL-101-1546U	EXL-102-1546U	EXL-103-1546U	EXL-104-1546U	EXL-105-1546U	EXL-106-1546U	EXL-107-1546U
ACE保护柱卡套(3pk)*							
2.1-3.0 mm id	ACE-1P1-GD2U	ACE-1P2-GD2U	ACE-1P3-GD2U	ACE-1P4-GD2U	ACE-1P5-GD2U	ACE-1P6-GD2U	ACE-1P7-GD2U
4.0-4.6 mm id	ACE-1P1-GD4U	ACE-1P2-GD4U	ACE-1P3-GD4U	ACE-1P4-GD4U	ACE-1P5-GD4U	ACE-1P6-GD4U	ACE-1P7-GD4U
*需要ACE UHPLC保护支架H0011 (F0001 10pk更换ACE UHPLC保护支架套圈后也可用)							

AVANTOR® ACE®新型色谱柱，2 µm粒径

– 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-Amide	CN-ES
2.1 x 50 mm	EXL-109-0502U	EXL-1010-0502U	EXL-1011-0502U	EXL-1012-0502U	EXL-1013-0502U
2.1 x 75 mm	EXL-109-7502U	EXL-1010-7502U	EXL-1011-7502U	EXL-1012-7502U	EXL-1013-7502U
2.1 x 100 mm	EXL-109-1002U	EXL-1010-1002U	EXL-1011-1002U	EXL-1012-1002U	EXL-1013-1002U
2.1 x 125 mm	EXL-109-1202U	EXL-1010-1202U	EXL-1011-1202U	EXL-1012-1202U	EXL-1013-1202U
2.1 x 150 mm	EXL-109-1502U	EXL-1010-1502U	EXL-1011-1502U	EXL-1012-1502U	EXL-1013-1502U
3.0 x 50 mm	EXL-109-0503U	EXL-1010-0503U	EXL-1011-0503U	EXL-1012-0503U	EXL-1013-0503U
3.0 x 75 mm	EXL-109-7503U	EXL-1010-7503U	EXL-1011-7503U	EXL-1012-7503U	EXL-1013-7503U
3.0 x 100 mm	EXL-109-1003U	EXL-1010-1003U	EXL-1011-1003U	EXL-1012-1003U	EXL-1013-1003U
3.0 x 125 mm	EXL-109-1203U	EXL-1010-1203U	EXL-1011-1203U	EXL-1012-1203U	EXL-1013-1203U
3.0 x 150 mm	EXL-109-1503U	EXL-1010-1503U	EXL-1011-1503U	EXL-1012-1503U	EXL-1013-1503U
4.6 x 50 mm	EXL-109-0546U	EXL-1010-0546U	EXL-1011-0546U	EXL-1012-0546U	EXL-1013-0546U
4.6 x 75 mm	EXL-109-7546U	EXL-1010-7546U	EXL-1011-7546U	EXL-1012-7546U	EXL-1013-7546U
4.6 x 100 mm	EXL-109-1046U	EXL-1010-1046U	EXL-1011-1046U	EXL-1012-1046U	EXL-1013-1046U
4.6 x 125 mm	EXL-109-1246U	EXL-1010-1246U	EXL-1011-1246U	EXL-1012-1246U	EXL-1013-1246U
4.6 x 150 mm	EXL-109-1546U	EXL-1010-1546U	EXL-1011-1546U	EXL-1012-1546U	EXL-1013-1546U
ACE保护柱卡套(3pk)*					
2.1-3.0 mm id	ACE-1P9-GD2U	ACE-1P10-GD2U	ACE-1P11-GD2U	ACE-1P12-GD2U	ACE-1P13-GD2U
4.0-4.6 mm id	ACE-1P9-GD4U	ACE-1P10-GD4U	ACE-1P11-GD4U	ACE-1P12-GD4U	ACE-1P13-GD4U
*需要ACE UHPLC保护支架H0011 (F0001 10pk更换ACE UHPLC保护支架套圈后也可用)					

AVANTOR® ACE® 1.7 µm UHPLC色谱柱

– 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-Amide	CN-ES	NH ₂
2.1 x 50 mm	EXL-171-0502U	EXL-179-0502U	EXL-1710-0502U	EXL-1711-0502U	EXL-1712-0502U	EXL-1713-0502U	EXL-1714-0502U
2.1 x 75 mm	EXL-171-7502U	EXL-179-7502U	EXL-1710-7502U	EXL-1711-7502U	EXL-1712-7502U	EXL-1713-7502U	EXL-1714-7502U
2.1 x 100 mm	EXL-171-1002U	EXL-179-1002U	EXL-1710-1002U	EXL-1711-1002U	EXL-1712-1002U	EXL-1713-1002U	EXL-1714-1002U
3.0 x 50 mm	EXL-171-0503U	EXL-179-0503U	EXL-1710-0503U	EXL-1711-0503U	EXL-1712-0503U	EXL-1713-0503U	EXL-1714-0503U
3.0 x 75 mm	EXL-171-7503U	EXL-179-7503U	EXL-1710-7503U	EXL-1711-7503U	EXL-1712-7503U	EXL-1713-7503U	EXL-1714-7503U
3.0 x 100 mm	EXL-171-1003U	EXL-179-1003U	EXL-1710-1003U	EXL-1711-1003U	EXL-1712-1003U	EXL-1713-1003U	EXL-1714-1003U
ACE保护柱卡套(3pk)*							
2.1-3.0 mm id	ACE-1P1-GD2U	ACE-1P9-GD2U	ACE-1P10-GD2U	ACE-1P11-GD2U	ACE-1P12-GD2U	ACE-1P13-GD2U	-
*需要ACE UHPLC保护支架H0011 (F0001 10pk更换ACE UHPLC保护支架套圈后也可用)							

AVANTOR® ACE® UHPLC保护柱

- 特定与Avantor® ACE® Excel 1.7 & 2 µm 色谱柱兼容
- 耐受压力15,000 psi (1,000 bar)
- 两种不同色谱柱内径选项：2.1-3.0 mm内径和4.0-4.6 mm内径
- 需要配套支架H0011，可重复使用
- 低死体积



Avantor® ACE® 300 Å 生物大分子 HPLC色谱柱

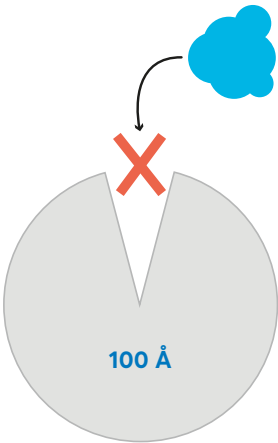
优异的峰形和重现性是ACE HPLC色谱柱的特色。该特点同样适用于生物大分子分析的固定相，以期在蛋白质、肽类和其他高分子量生物分子的分离中实现最佳性能。

- 300 Å超高纯度硅胶
- C18、C8、C4、CN和苯基键合相
- 选择性与小孔径颗粒相同
- 无与伦比的重现性
- 超常的化学稳定性

键合相参数

相	USP列表	官能团	封端	粒径 (µm)	孔径 (Å)	表面积 (m²/g)	碳载量 (%)	pH范围
C18-300	L1	十八烷基	是	3, 5, 10	300	100	9	2-8
C8-300	L7	辛基	是	3, 5, 10	300	100	5	2-8
C4-300	L26	丁基	是	3, 5, 10	300	100	2.6	2-8
CN-300	L10	氰基	是	3, 5, 10	300	100	2.8	2-8
苯基-300	L11	苯基	是	3, 5, 10	300	100	2.6	2-8

ACE 300 Å硅胶分析生物分子的图示



蛋白质和大分子肽等大生物分子无法进入小孔，因此不会与固定相发生相互作用，导致保留值不佳。



使用ACE 300 Å固定相，生物分子可以进入孔内并与固定相更好地发生相互作用，从而可以获得优异的保留值和峰形。

ACE 300 Å硅胶在分离蛋白质、多肽和其他生物分子方面具有优势。分析物进入孔内并与整个表面的键合相发生相互作用（见图），可以得到最佳的峰形和保留值。下表显示了ACE 300 Å和100 Å相的一般适用分子量。然而，大孔硅胶也可以用来分离小分子肽，其互补的选择性和分离度可以媲美小孔硅胶。

孔径/ Å	分子量/Da				
	1,000	5,000	10,000	50,000	100,000
300					
100					

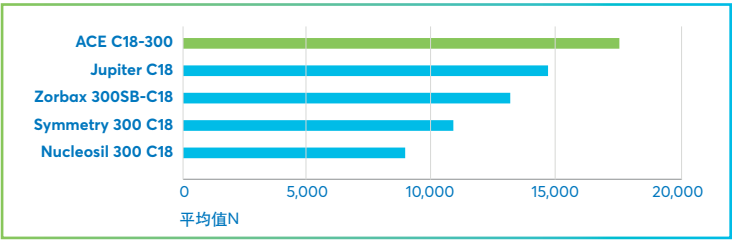
一般分子量范围适用于300 Å和100 Å相。水力半径也可以发挥作用。

索取免费的蛋白质
和多肽类分析和纯化
指南！

ACE 300 Å分析酸性、碱性和中性化合物的柱效更高

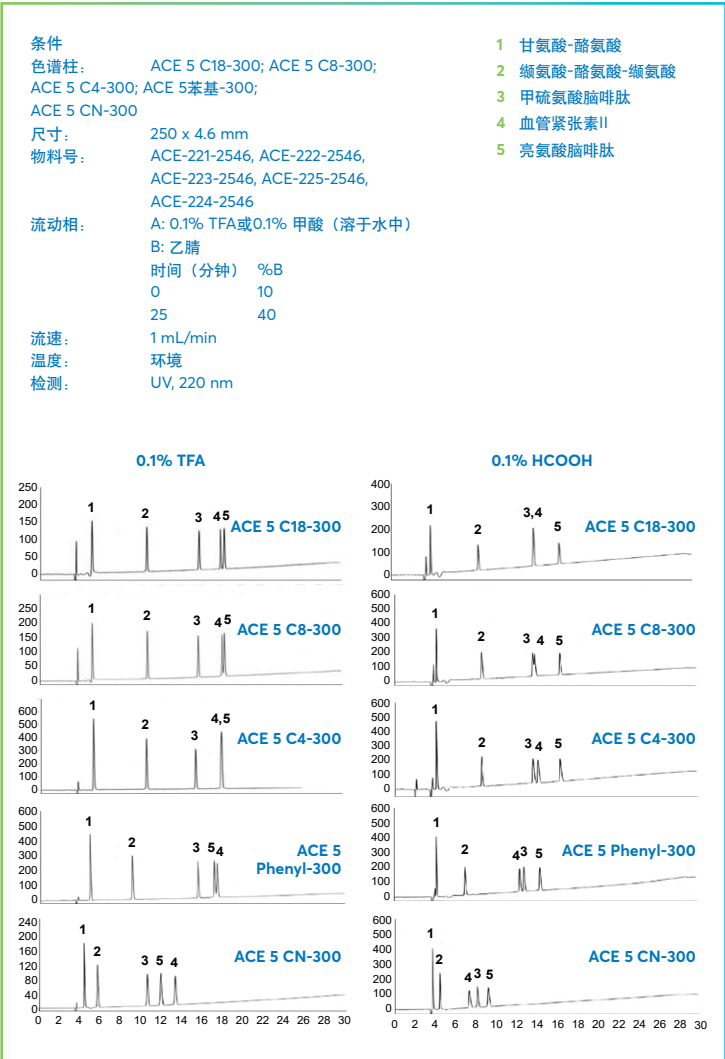
柱型	柱效(pl/m)			
	中性	碱性1	碱性2	平均值
ACE C18-300	23,400	14,400	14,000	17,300
Jupiter C18	19,700	12,400	12,400	14,800
Zorbax 300SB-C18	18,900	14,400	6,600	13,300
Symmetry 300 C18	17,500	9,000	6,700	11,000
Nucleosil 300 C18	20,300	6,700	400	9,100

中性分子： 甲苯 - 80:20甲醇/水 1.0 mL/min
碱性分子1： 吡啶 - 60:40甲醇/水， 1.0 mL/min
碱性分子2： 阿米替林 - 80:20甲醇/25 mM磷酸二氢钾(pH 6.0)， 1.0 mL/min

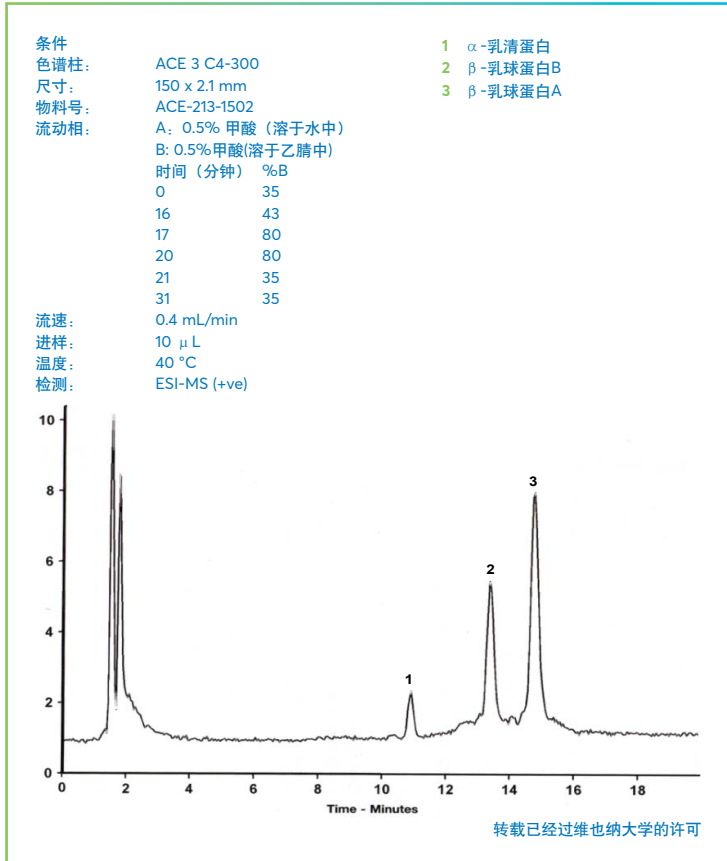


- 由上图可见ACE 300 Å色谱柱柱效较高，这反映了这些色谱柱的优异性能，不仅体现在装填工艺上，也体现在固定相的低硅醇和金属活性。
- 有碱性药物分析经验的色谱工作者知道以上测试结果更好的色谱柱对碱性化合物测试性能也更佳。
- 为生物分子分析而设计的大孔色谱柱中，超惰性固定相带来的优势也非常重要

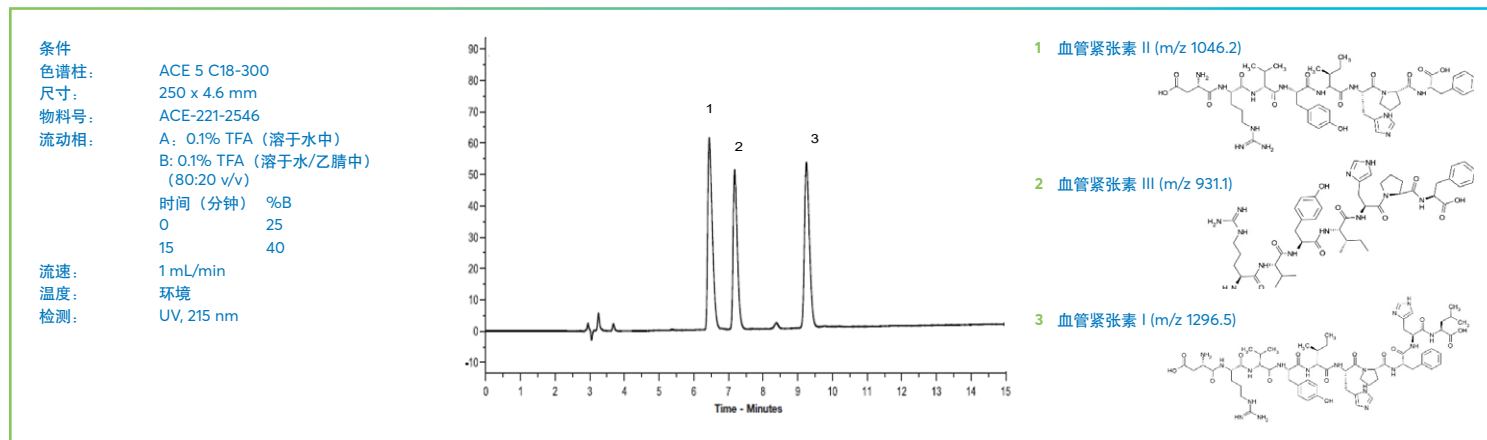
多肽类 - 选择性随
键合相和流动相的变化



全脂牛奶中的乳清蛋白



血管紧张素肽



订购信息

AVANTOR® ACE® 300 Å 色谱柱, 3 μm 粒径

- 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-300	C8-300	C4-300	CN-300	苯基-300
1.0 x 50 mm	ACE-211-0501	ACE-212-0501	ACE-213-0501	ACE-214-0501	ACE-215-0501
1.0 x 75 mm	ACE-211-7501	ACE-212-7501	ACE-213-7501	ACE-214-7501	ACE-215-7501
1.0 x 100 mm	ACE-211-1001	ACE-212-1001	ACE-213-1001	ACE-214-1001	ACE-215-1001
1.0 125 mm	ACE-211-1201	ACE-212-1201	ACE-213-1201	ACE-214-1201	ACE-215-1201
1.0 x 150 mm	ACE-211-1501	ACE-212-1501	ACE-213-1501	ACE-214-1501	ACE-215-1501
2.1 x 50 mm	ACE-211-0502	ACE-212-0502	ACE-213-0502	ACE-214-0502	ACE-215-0502
2.1 x 75 mm	ACE-211-7502	ACE-212-7502	ACE-213-7502	ACE-214-7502	ACE-215-7502
2.1 x 100 mm	ACE-211-1002	ACE-212-1002	ACE-213-1002	ACE-214-1002	ACE-215-1002
2.1 x 125 mm	ACE-211-1202	ACE-212-1202	ACE-213-1202	ACE-214-1202	ACE-215-1202
2.1 x 150 mm	ACE-211-1502	ACE-212-1502	ACE-213-1502	ACE-214-1502	ACE-215-1502
3.0 x 75 mm	ACE-211-7503	ACE-212-7503	ACE-213-7503	ACE-214-7503	ACE-215-7503
3.0 x 100 mm	ACE-211-1003	ACE-212-1003	ACE-213-1003	ACE-214-1003	ACE-215-1003
3.0 x 125 mm	ACE-211-1203	ACE-212-1203	ACE-213-1203	ACE-214-1203	ACE-215-1203
3.0 x 150 mm	ACE-211-1503	ACE-212-1503	ACE-213-1503	ACE-214-1503	ACE-215-1503
4.0 x 50 mm	ACE-211-0504	ACE-212-0504	ACE-213-0504	ACE-214-0504	ACE-215-0504
4.0 x 75 mm	ACE-211-7504	ACE-212-7504	ACE-213-7504	ACE-214-7504	ACE-215-7504
4.0 x 100 mm	ACE-211-1004	ACE-212-1004	ACE-213-1004	ACE-214-1004	ACE-215-1004
4.0 x 125 mm	ACE-211-1204	ACE-212-1204	ACE-213-1204	ACE-214-1204	ACE-215-1204
4.0 x 150 mm	ACE-211-1504	ACE-212-1504	ACE-213-1504	ACE-214-1504	ACE-215-1504
4.6 x 50 mm	ACE-211-0546	ACE-212-0546	ACE-213-0546	ACE-214-0546	ACE-215-0546
4.6 x 75 mm	ACE-211-7546	ACE-212-7546	ACE-213-7546	ACE-214-7546	ACE-215-7546
4.6 x 100 mm	ACE-211-1046	ACE-212-1046	ACE-213-1046	ACE-214-1046	ACE-215-1046
4.6 x 125 mm	ACE-211-1246	ACE-212-1246	ACE-213-1246	ACE-214-1246	ACE-215-1246
4.6 x 150 mm	ACE-211-1546	ACE-212-1546	ACE-213-1546	ACE-214-1546	ACE-215-1546
用于分析柱(5pk)的ACE保护柱卡套					
For 1.0 mm ID columns	ACE-211-0101GD	ACE-212-0101GD	ACE-213-0101GD	ACE-214-0101GD	ACE-215-0101GD
For 2.1 mm ID columns	ACE-211-0102GD	ACE-212-0102GD	ACE-213-0102GD	ACE-214-0102GD	ACE-215-0102GD
For 3.0-4.6 mm ID columns	ACE-211-0103GD	ACE-212-0103GD	ACE-213-0103GD	ACE-214-0103GD	ACE-215-0103GD
需要独立式保护柱卡套支架H0001和色谱柱连接器C0001					

AVANTOR® ACE® 300 Å 生物大分子HPLC色谱柱

AVANTOR® ACE® 300 Å 色谱柱, 5 µm粒径

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-300	C8-300	C4-300	CN-300	苯基-300
1.0 x 50 mm	ACE-221-0501	ACE-222-0501	ACE-223-0501	ACE-224-0501	ACE-225-0501
1.0 x 75 mm	ACE-221-7501	ACE-222-7501	ACE-223-7501	ACE-224-7501	ACE-225-7501
1.0 x 100 mm	ACE-221-1001	ACE-222-1001	ACE-223-1001	ACE-224-1001	ACE-225-1001
1.0 125 mm	ACE-221-1201	ACE-222-1201	ACE-223-1201	ACE-224-1201	ACE-225-1201
1.0 x 150 mm	ACE-221-1501	ACE-222-1501	ACE-223-1501	ACE-224-1501	ACE-225-1501
1.0 x 250 mm	ACE-221-2501	ACE-222-2501	ACE-223-2501	ACE-224-2501	ACE-225-2501
2.1 x 50 mm	ACE-221-0502	ACE-222-0502	ACE-223-0502	ACE-224-0502	ACE-225-0502
2.1 x 75 mm	ACE-221-7502	ACE-222-7502	ACE-223-7502	ACE-224-7502	ACE-225-7502
2.1 x 100 mm	ACE-221-1002	ACE-222-1002	ACE-223-1002	ACE-224-1002	ACE-225-1002
2.1 x 125 mm	ACE-221-1202	ACE-222-1202	ACE-223-1202	ACE-224-1202	ACE-225-1202
2.1 x 150 mm	ACE-221-1502	ACE-222-1502	ACE-223-1502	ACE-224-1502	ACE-225-1502
2.1 x 250 mm	ACE-221-2502	ACE-222-2502	ACE-223-2502	ACE-224-2502	ACE-225-2502
3.0 x 50 mm	ACE-221-0503	ACE-222-0503	ACE-223-0503	ACE-224-0503	ACE-225-0503
3.0 x 75 mm	ACE-221-7503	ACE-222-7503	ACE-223-7503	ACE-224-7503	ACE-225-7503
3.0 x 100 mm	ACE-221-1003	ACE-222-1003	ACE-223-1003	ACE-224-1003	ACE-225-1003
3.0 x 125 mm	ACE-221-1203	ACE-222-1203	ACE-223-1203	ACE-224-1203	ACE-225-1203
3.0 x 150 mm	ACE-221-1503	ACE-222-1503	ACE-223-1503	ACE-224-1503	ACE-225-1503
3.0 x 250 mm	ACE-221-2503	ACE-222-2503	ACE-223-2503	ACE-224-2503	ACE-225-2503
4.0 x 50 mm	ACE-221-0504	ACE-222-0504	ACE-223-0504	ACE-224-0504	ACE-225-0504
4.0 x 75 mm	ACE-221-7504	ACE-222-7504	ACE-223-7504	ACE-224-7504	ACE-225-7504
4.0 x 100 mm	ACE-221-1004	ACE-222-1004	ACE-223-1004	ACE-224-1004	ACE-225-1004
4.0 x 125 mm	ACE-221-1204	ACE-222-1204	ACE-223-1204	ACE-224-1204	ACE-225-1204
4.0 x 150 mm	ACE-221-1504	ACE-222-1504	ACE-223-1504	ACE-224-1504	ACE-225-1504
4.0 x 250 mm	ACE-221-2504	ACE-222-2504	ACE-223-2504	ACE-224-2504	ACE-225-2504
4.6 x 50 mm	ACE-221-0546	ACE-222-0546	ACE-223-0546	ACE-224-0546	ACE-225-0546
4.6 x 75 mm	ACE-221-7546	ACE-222-7546	ACE-223-7546	ACE-224-7546	ACE-225-7546
4.6 x 100 mm	ACE-221-1046	ACE-222-1046	ACE-223-1046	ACE-224-1046	ACE-225-1046
4.6 x 125 mm	ACE-221-1246	ACE-222-1246	ACE-223-1246	ACE-224-1246	ACE-225-1246
4.6 x 150 mm	ACE-221-1546	ACE-222-1546	ACE-223-1546	ACE-224-1546	ACE-225-1546
4.6 x 250 mm	ACE-221-2546	ACE-222-2546	ACE-223-2546	ACE-224-2546	ACE-225-2546
用于分析柱(5pk)的ACE保护柱卡套					
For 1.0 mm ID columns	ACE-221-0101GD	ACE-222-0101GD	ACE-223-0101GD	ACE-224-0101GD	ACE-225-0101GD
For 2.1 mm ID columns	ACE-221-0102GD	ACE-222-0102GD	ACE-223-0102GD	ACE-224-0102GD	ACE-225-0102GD
For 3.0-4.6 mm ID columns	ACE-221-0103GD	ACE-222-0103GD	ACE-223-0103GD	ACE-224-0103GD	ACE-225-0103GD
需要独立式保护柱卡套支架H0001和色谱柱连接器C0001					

AVANTOR® ACE® 300 Å色谱柱, 10 µm粒径

- 10 µm粒径可用于分析柱尺寸 (2.1 - 4.6 mm 内径)
- 若有其他需求, 请联系 chromsupport@avantorsciences.com

若想要其他尺寸,
请联系:
[chromsupport@
avantorsciences.com](mailto:chromsupport@avantorsciences.com)

Avantor® ACE® HILIC

什么是 HILIC?

- 亲水作用液相色谱法(HILIC)最先由Alpert提出*
- HILIC可以理想地分离和保留极性物质，包括极性中性和极性电离分析物
- HILIC分离通常包括极性固定相和含高比例有机相的流动相
- HILIC保留机理是复杂的（图1），并在固定相颗粒-洗脱剂界面提供了分析物、固定相、洗脱剂和富水层之间的多种作用模式**

* A. J. Alpert, J. Chromatogr., 499 (1990) 177.

** 参见免费的ACE再现HILIC方法开发指南了解更多信息 - 立即索取副本。

何时应考虑采用 HILIC?

- HILIC能够保留和分离反相(RPLC)中无法很好保留的亲水性或极性到极性很强的分析物。
- 亲水性或极性到极性很强分析物的log P值（亲油性测量）约等于零或更小（图2A）。
- 一般而言，如果极性分析物在梯度RPLC中比咖啡因先洗脱，则适合使用HILIC（图2B）。

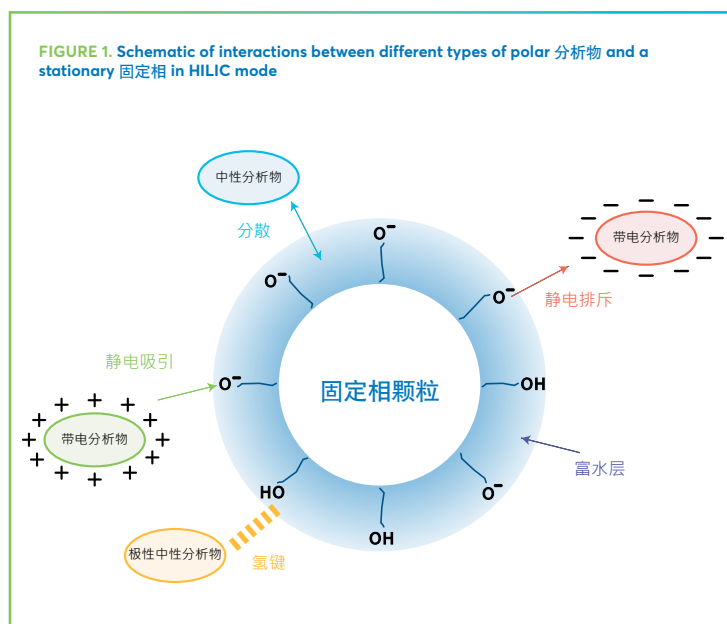


图2A. HILIC的分析物适用性（从Log P看）

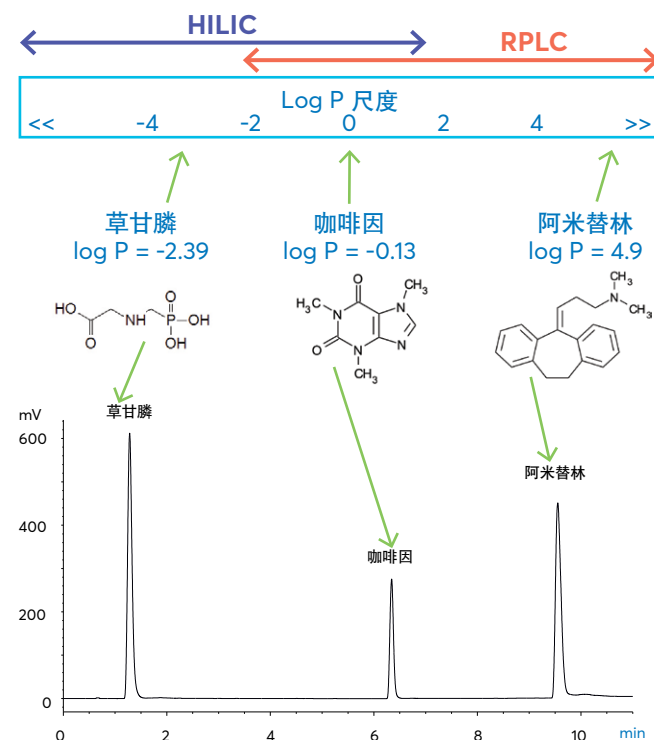


图2B. HILIC的分析物适用性（从梯度RPLC看）

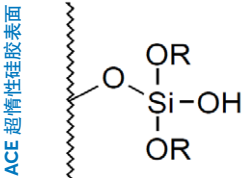
色谱柱: ACE Excel C18, 100 x 3.0 mm, 2 μ m - 物料号: EXL-101-1003U
 流动相: A = 10 mM 甲酸铵, pH 3.0 (aq) B = 10 mM 甲酸铵, pH 3.0 (溶于乙腈:水(90:10 v/v))
 中) 5-100%B, 在10分钟内
 检测: ELSD - 流速: 0.4 mL/min - 温度: 30 °C - 进样: 10 μ L

ACE HILIC固定相设计

ACE HILIC 固定相，可满足您的HILIC分离需求。HILIC为极性和极性很强分析物提供了更好的保留和选择性。三种固定相即HILIC-A、HILIC-B和HILIC-N，具有互补的选择性，。相同流动相条件下对这些固定相进行系统的筛选能够为您的分离应用确定最佳色谱柱。

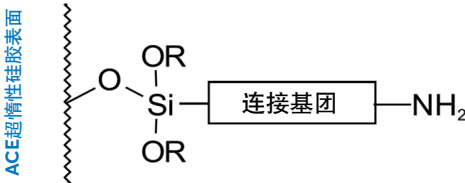
ACE HILIC-A

- 专有硅胶固定相
- 一种带可电离表面电荷的酸性特征相，取决于流动相pH



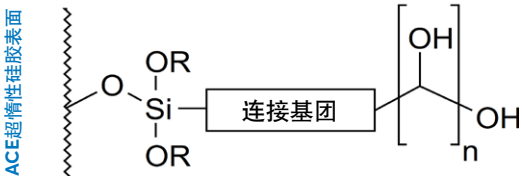
ACE HILIC-B

- 专有氨丙基固定相
- 一种带可电离表面正电荷的碱性特征相，取决于流动相pH



ACE HILIC-N

- 专有多羟基固定相
- 一种能够与其他相互作用机制形成氢键的极性中性特征相

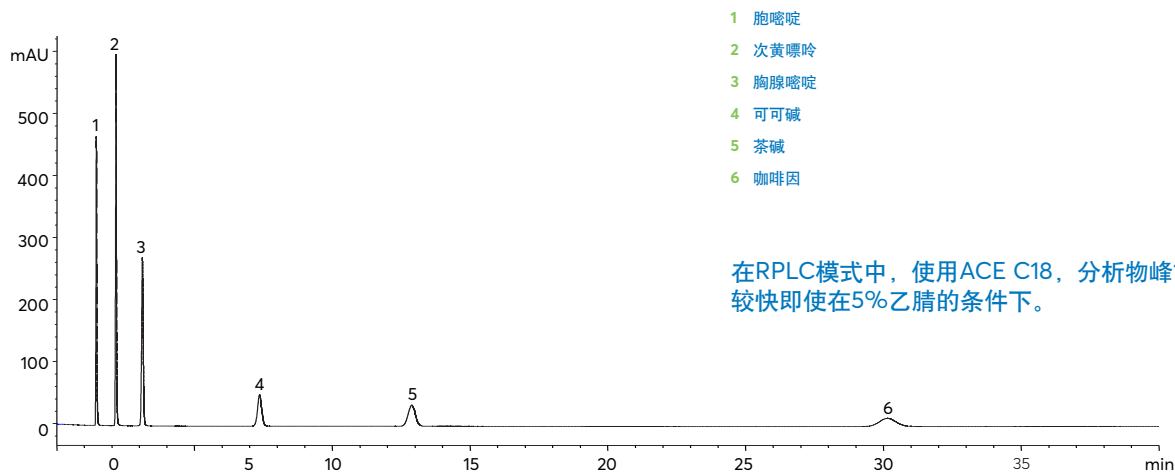


固定相参数

固定相	USP列表	官能团	封端	粒径 (μm)	孔径 (Å)	表面积(m²/g)	碳载量 (%)	pH范围
HILIC-A	L3	专有Sil	否	1.7, 3, 5	100	300	-	2-7
HILIC-B	L8	专有氨丙基	否	1.7, 3, 5	100	300	4.0	2-7
HILIC-N	申请中	专有多羟	否	1.7, 3, 5	100	300	7.0	2-7

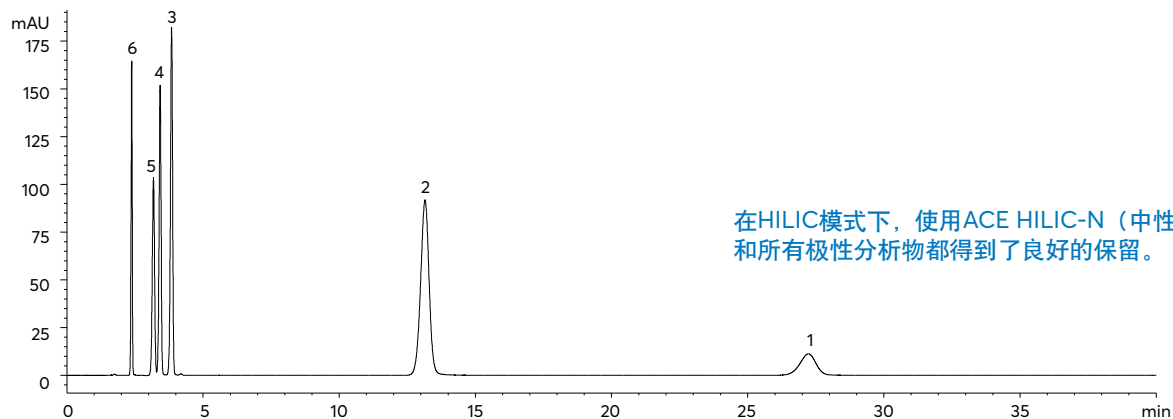
HILIC模式为RPLC提供互补的选择性和保留值

RPLC: 1 → 6 洗脱顺序



色谱柱: ACE Excel C18, 150 x 4.6 mm, 5 μ m -物料号: EXL -121-1546U
流动相: 0.1%乙酸, 溶于95:5 v/v水:乙腈中 -流速: 1.0 mL/min -温度: 22 °C -检测: 254 nm -进样: 5 μ L

HILIC: 6 → 1 洗脱顺序

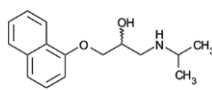
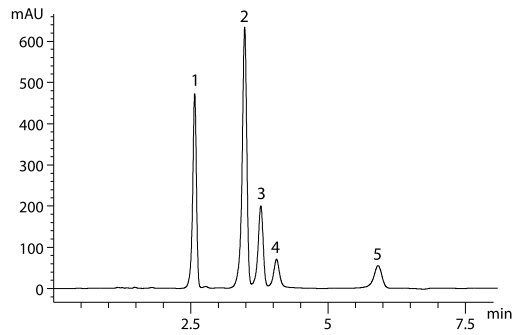


色谱柱: ACE HILIC-N（中性特征相）, 150 x 4.6 mm, 5 μ m -物料号: HILN-5-1546U
流动相: 0.1%乙酸, 溶于5:95 v/v水:乙腈中 -流速: 1.0 mL/min -温度: 22 °C -检测: 254 nm -进样: 5 μ L

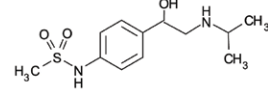
ACE HILIC-A

一种带可电离表面负电荷的酸性特征相，取决于流动相pH。

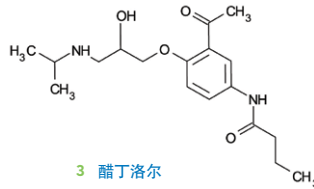
β-受体阻滞剂



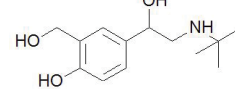
1 普萘洛尔



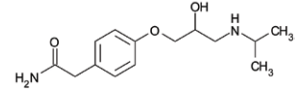
2 索他洛尔



3 醋丁洛尔



4 沙丁胺醇



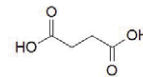
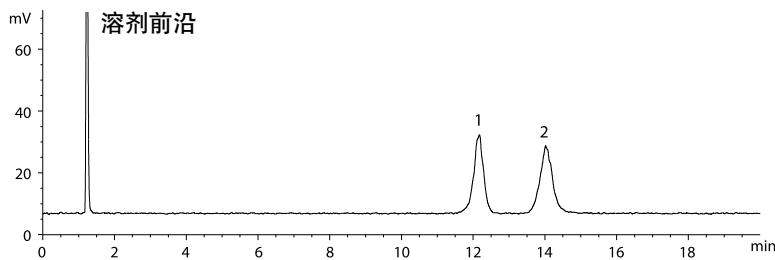
5 阿替洛尔

色谱柱: ACE HILIC-A, 150 x 4.6 mm, 5 μm -物料号: HILA-5-1546U
流动相: 12 mM 甲酸铵, pH4.7 (溶于乙腈/水中) (88:12 v/v) -流速: 1.5 mL/min -进样: 2 μL -温度: 25 °C -检测: 230 nm

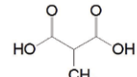
ACE HILIC-B

一种带可电离表面正电荷的碱性特征相，取决于流动相pH。

琥珀酸和甲基丙二酸



1 琥珀酸



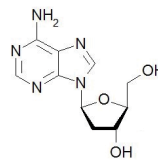
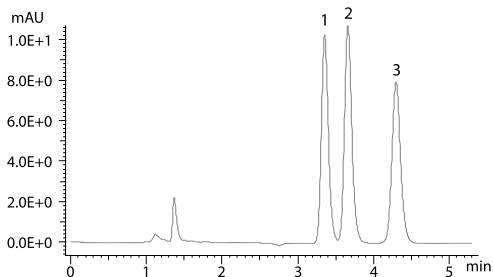
2 甲基丙二酸

色谱柱: ACE HILIC-B, 150 x 4.6 mm, 5 μm -物料号: HILB-5-1546U -流动相: 10 mM 甲酸铵 (pH3.0) 溶于MeCN/H₂O (90:10 v/v) 中
流速: 1.5 mL/min -温度: 25 °C -进样: 5 μL -检测: ELSD (蒸发器温度: 30 °C, 雾化器温度: 30 °C, 气体速度: 1 SLM)

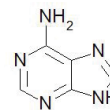
ACE HILIC-N

一种能够在其他相互作用机制中实现氢键合的极性中性特征相。

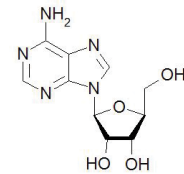
碱基和核苷



1 脱氧腺苷



2 腺嘌呤



3 腺苷

色谱柱: ACE HILIC-N, 150 x 4.6 mm, 5 μm -物料号: HILN-5-1546U
流动相: 10 mM 甲酸铵, pH4.7 (溶于乙腈/水中) (90:10 v/v) -流速: 1.5 mL/min -温度: 25 °C -进样: 5 μL -检测: 254 nm

订购信息

AVANTOR® ACE® HILIC, 1.7 µm粒径

- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	HILIC-A	HILIC-B	HILIC-N
2.1 x 50 mm	HILA-17-0502U	HILB-17-0502U	HILN-17-0502U
2.1 x 75 mm	HILA-17-7502U	HILB-17-7502U	HILN-17-7502U
2.1 x 100 mm	HILA-17-1002U	HILB-17-1002U	HILN-17-1002U
3.0 x 50 mm	HILA-17-0503U	HILB-17-0503U	HILN-17-0503U
3.0 x 75 mm	HILA-17-7503U	HILB-17-7503U	HILN-17-7503U
3.0 x 100 mm	HILA-17-1003U	HILB-17-1003U	HILN-17-1003U

AVANTOR® ACE® HILIC, 3 µm粒径

- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	HILIC-A	HILIC-B	HILIC-N
2.1 x 50 mm	HILA-3-0502U	HILB-3-0502U	HILN-3-0502U
2.1 x 75 mm	HILA-3-7502U	HILB-3-7502U	HILN-3-7502U
2.1 x 100 mm	HILA-3-1002U	HILB-3-1002U	HILN-3-1002U
2.1 x 125 mm	HILA-3-1202U	HILB-3-1202U	HILN-3-1202U
2.1 x 150 mm	HILA-3-1502U	HILB-3-1502U	HILN-3-1502U
3.0 x 50 mm	HILA-3-0503U	HILB-3-0503U	HILN-3-0503U
3.0 x 75 mm	HILA-3-7503U	HILB-3-7503U	HILN-3-7503U
3.0 x 100 mm	HILA-3-1003U	HILB-3-1003U	HILN-3-1003U
3.0 x 125 mm	HILA-3-1203U	HILB-3-1203U	HILN-3-1203U
3.0 x 150 mm	HILA-3-1503U	HILB-3-1503U	HILN-3-1503U
4.6 x 50 mm	HILA-3-0546U	HILB-3-0546U	HILN-3-0546U
4.6 x 75 mm	HILA-3-7546U	HILB-3-7546U	HILN-3-7546U
4.6 x 100 mm	HILA-3-1046U	HILB-3-1046U	HILN-3-1046U
4.6 x 125 mm	HILA-3-1246U	HILB-3-1246U	HILN-3-1246U
4.6 x 150 mm	HILA-3-1546U	HILB-3-1546U	HILN-3-1546U
用于分析柱(5pk)的ACE保护柱卡套			
对于1.0 mm内径的色谱柱	HILA-3-0101GD	HILB-3-0101GD	HILN-3-0101GD
对于2.1 mm内径的色谱柱	HILA-3-0102GD	HILB-3-0102GD	HILN-3-0102GD
对于3.0 - 4.6 mm内径的色谱柱	HILA-3-0103GD	HILB-3-0103GD	HILN-3-0103GD
需要独立式保护柱卡套支架H0001和色谱柱连接器			

AVANTOR® ACE® HILIC, 5 µm粒径

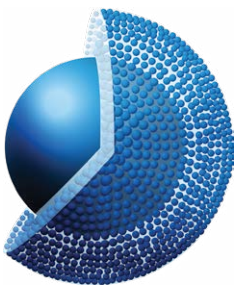
- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	HILIC-A	HILIC-B	HILIC-N
2.1 x 50 mm	HILA-5-0502U	HILB-5-0502U	HILN-5-0502U
2.1 x 75 mm	HILA-5-7502U	HILB-5-7502U	HILN-5-7502U
2.1 x 100 mm	HILA-5-1002U	HILB-5-1002U	HILN-5-1002U
2.1 x 125 mm	HILA-5-1202U	HILB-5-1202U	HILN-5-1202U
2.1 x 150 mm	HILA-5-1502U	HILB-5-1502U	HILN-5-1502U
2.1 x 250 mm	HILA-5-2502U	HILB-5-2502U	HILN-5-2502U
3.0 x 50 mm	HILA-5-0503U	HILB-5-0503U	HILN-5-0503U
3.0 x 75 mm	HILA-5-7503U	HILB-5-7503U	HILN-5-7503U
3.0 x 100 mm	HILA-5-1003U	HILB-5-1003U	HILN-5-1003U
3.0 x 125 mm	HILA-5-1203U	HILB-5-1203U	HILN-5-1203U
3.0 x 150 mm	HILA-5-1503U	HILB-5-1503U	HILN-5-1503U
3.0 x 250 mm	HILA-5-2503U	HILB-5-2503U	HILN-5-2503U
4.6 x 50 mm	HILA-5-0546U	HILB-5-0546U	HILN-5-0546U
4.6 x 75 mm	HILA-5-7546U	HILB-5-7546U	HILN-5-7546U
4.6 x 100 mm	HILA-5-1046U	HILB-5-1046U	HILN-5-1046U
4.6 x 125 mm	HILA-5-1246U	HILB-5-1246U	HILN-5-1246U
4.6 x 150 mm	HILA-5-1546U	HILB-5-1546U	HILN-5-1546U
4.6 x 250 mm	HILA-5-2546U	HILB-5-2546U	HILN-5-2546U
用于分析柱(5pk)的ACE保护柱卡套			
对于1.0 mm内径的色谱柱	HILA-5-0101GD	HILB-5-0101GD	HILN-5-0101GD
对于2.1 mm内径的色谱柱	HILA-5-0102GD	HILB-5-0102GD	HILN-5-0102GD
对于3.0 - 4.6 mm内径的色谱柱	HILA-5-0103GD	HILB-5-0103GD	HILN-5-0103GD
需要独立式保护柱卡套支架H0001和色谱柱连接器			

下载
HILIC方法开发
指南

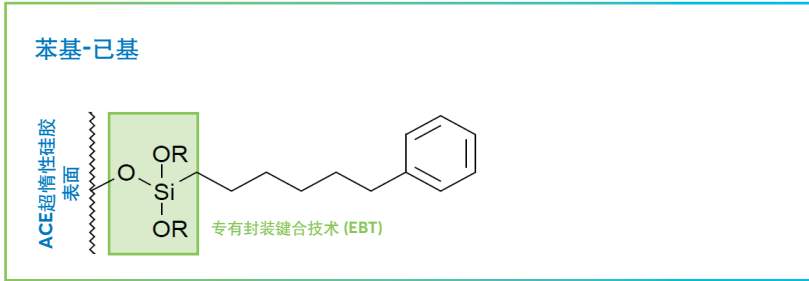
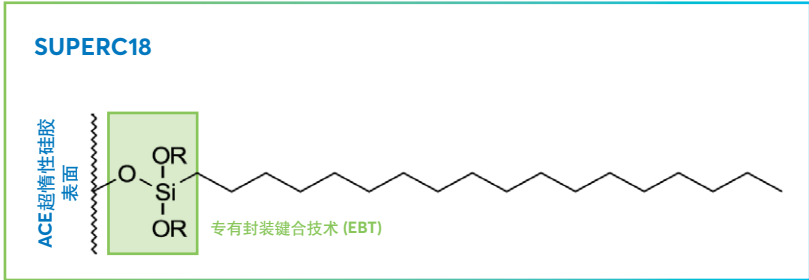
下载
逐步方法开发策
略

Avantor® ACE® UltraCore



ACE UltraCore - 超惰性实芯色谱柱可实现高通量和高柱效超快分离。ACE UltraCore色谱柱采用超高纯度单分散颗粒分布的实芯硅胶，具有高柱效和低背压的特点。在HPLC仪器上使用ACE UltraCore色谱柱可以达到类似UHPLC的性能。

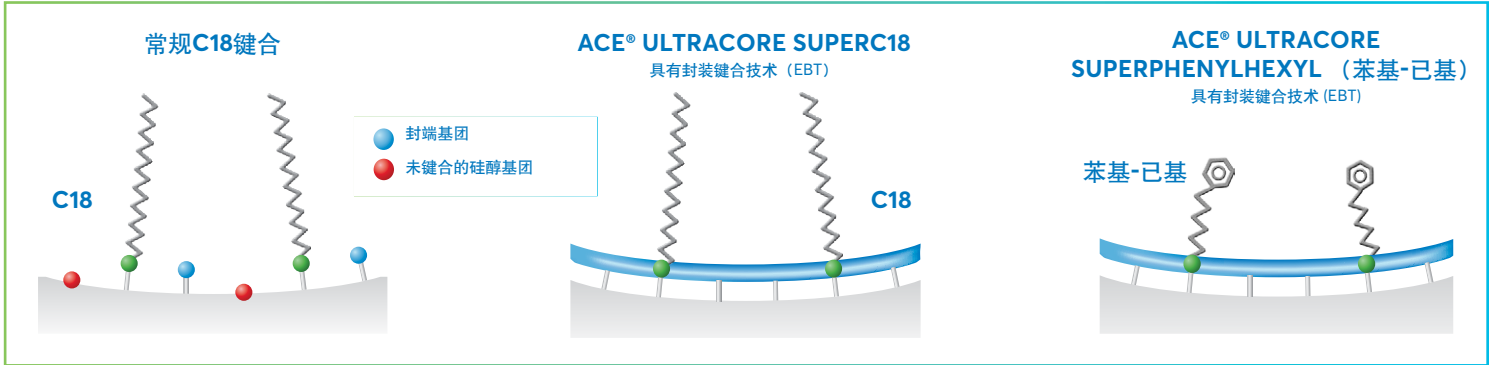
- 超惰性实芯颗粒
- SuperC18和苯基-己基相 - 为方法开发提供互补的选择性
- SuperC18和苯基-己基具有宽pH范围1.5-11.0
- 为LC-MS应用而设计



固定相参数

相	USP列表	官能团	封端	粒径 (μm)	孔径 (Å)	表面积(m²/g)	碳载量 (%)	pH范围	100%含水相容
ULTRACORE SUPERC18	L1	十八烷基	封装	2.5	95	130	7	1.5 - 11.0	-
				5		100	5.4		
ULTRACORE	L11	苯基-己基	封装	2.5	95	130	4.6	1.5 - 11.0	是
				5		100	3.6		

ACE UltraCore SuperC18和SuperPhenylHexyl（苯基-己基）固定相使用我们独特的封装键合技术（EBT）进行端基封尾。该技术显著增加了硅胶表面的配体覆盖率，有效消除了未键合硅醇基团的不利影响。更高的配体覆盖率可以使惰性、色谱性能和稳定性得到改善。



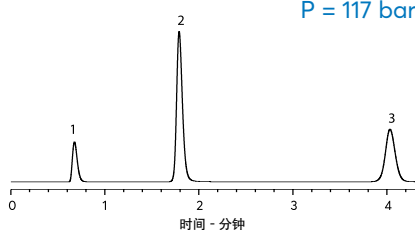
压力	柱效
ACE UltraCore 2.5 SuperPhenylHexyl (苯基-己基) 116 bar	71,500 pl/m
ACE UltraCore 2.5 SuperC18 117 bar	49,100 pl/m
Phenomenex Kinetex 1.3 C18 450 bar	44,400 pl/m
Phenomenex Kinetex 1.7 C18 235 bar	35,600 pl/m
Waters Cortecs 1.6 C18 285 bar	35,200 pl/m
Phenomenex Kinetex 2.6 C18 157 bar	34,800 pl/m
Thermo Accucore 2.6 C18 117 bar	19,200 pl/m

No.05 (吡啶) (塔板数/m)

ACE ULTRACORE 2.5 SUPERC18

No.5(吡啶) = 49,100 pl/m

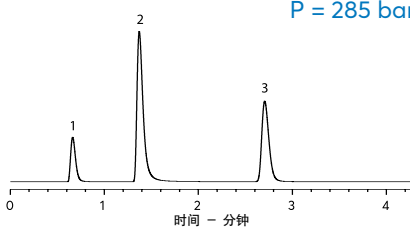
P = 117 bar



WATERS CORTECS 1.6 C18

No.5(吡啶) = 35,200 pl/m

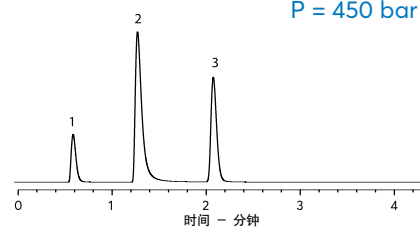
P = 285 bar



PHENOMENEX KINETEX 1.3 C18

No.5(吡啶) = 44,400 pl/m

P = 450 bar



色谱柱尺寸: 50 x 2.1 mm - 样本: 1) 尿嘧啶 2) 吡啶 3) 苯酚 - 流动相: 30:70 (v/v) 甲醇/10mM NH₄OAc (溶于水) (pH 5.8) - 流速: 0.20 ml/min
温度: 22°C - 波长: 254nm.
比较数据不代表所有应用。

水溶性维生素

ACE ULTRACORE 2.5 SUPERPHENYLHEXYL (苯基-己基)

色谱柱尺寸: 50x2.1 mm, 2.5 μm

梯度分析

流动相: A: 20 mM KH₂PO₄ pH 2.7 (水溶液)

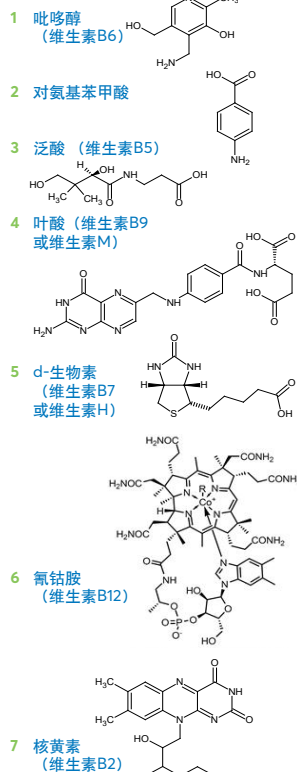
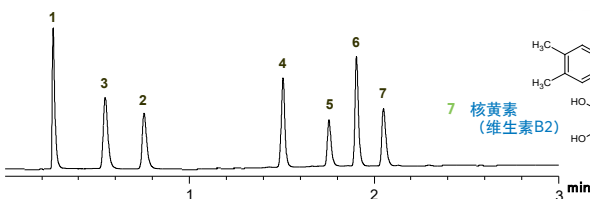
B: 20 mM KH₂PO₄ pH 2.7 (溶于
甲醇:水(50:50 v/v)溶液中)

时间 (分钟)	%B
0	20
1	60
2	70

流速: 0.60 mL/min

温度: 40 °C

检测: 205 nm



使用组合柱进行BSA的胰蛋白酶水解物

ACE ULTRACORE 2.5 SUPERC18

色谱柱尺寸: (3x) 150 x 2.1 mm

物料号: CORE-25A-1502U

流动相: A: 0.05% TFA (溶于水)

B: 0.05% TFA (溶于乙腈中)

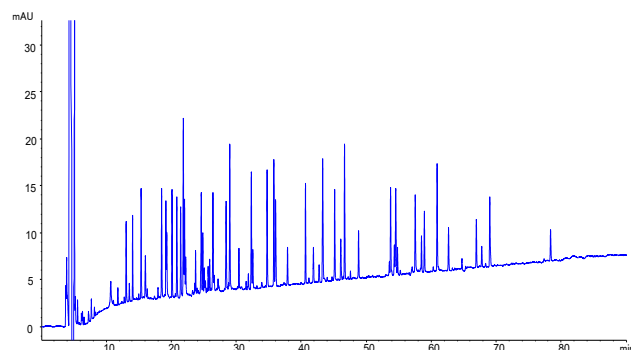
梯度: 90分钟内10%-40% B

流速: 0.21 mL/min

进样: 20 μL

温度: 60 °C

检测: UV, 214 nm



订购信息

AVANTOR® ACE® ULTRACORE, 2.5 µm粒径

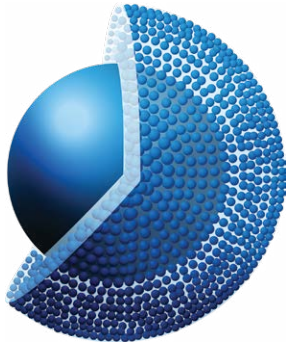
- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	SuperC18	SuperPhenylHexyl
2.1 x 50 mm	CORE-25A-0502U	CORE-25B-0502U
2.1 x 75 mm	CORE-25A-7502U	CORE-25B-7502U
2.1 x 100 mm	CORE-25A-1002U	CORE-25B-1002U
2.1 x 125 mm	CORE-25A-1202U	CORE-25B-1202U
2.1 x 150 mm	CORE-25A-1502U	CORE-25B-1502U
3.0 x 50 mm	CORE-25A-0503U	CORE-25B-0503U
3.0 x 75 mm	CORE-25A-7503U	CORE-25B-7503U
3.0 x 100 mm	CORE-25A-1003U	CORE-25B-1003U
3.0 x 125 mm	CORE-25A-1203U	CORE-25B-1203U
3.0 x 150 mm	CORE-25A-1503U	CORE-25B-1503U
4.6 x 50 mm	CORE-25A-0546U	CORE-25B-0546U
4.6 x 75 mm	CORE-25A-7546U	CORE-25B-7546U
4.6 x 100 mm	CORE-25A-1046U	CORE-25B-1046U
4.6 x 125 mm	CORE-25A-1246U	CORE-25B-1246U
4.6 x 150 mm	CORE-25A-1546U	CORE-25B-1546U
ACE保护柱卡套(3pk)		
对于2.1 & 3.0mm内径的色谱柱*	CORE-A-GD2U	CORE-B-GD2U
对于4.6mm内径的色谱柱*	CORE-A-GD4U	CORE-B-GD4U
*保护柱需要支架H0011		

AVANTOR® ACE® ULTRACORE, 5 µm粒径

- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	SuperC18	SuperPhenylHexyl
2.1 x 50 mm	CORE-5A-0502U	CORE-5B-0502U
2.1 x 75 mm	CORE-5A-7502U	CORE-5B-7502U
2.1 x 100 mm	CORE-5A-1002U	CORE-5B-1002U
2.1 x 125 mm	CORE-5A-1202U	CORE-5B-1202U
2.1 x 150 mm	CORE-5A-1502U	CORE-5B-1502U
2.1 x 250 mm	CORE-5A-2502U	CORE-5B-2502U
3.0 x 50 mm	CORE-5A-0503U	CORE-5B-0503U
3.0 x 75 mm	CORE-5A-7503U	CORE-5B-7503U
3.0 x 100 mm	CORE-5A-1003U	CORE-5B-1003U
3.0 x 125 mm	CORE-5A-1203U	CORE-5B-1203U
3.0 x 150 mm	CORE-5A-1503U	CORE-5B-1503U
3.0 x 250 mm	CORE-5A-2503U	CORE-5B-2503U
4.6 x 50 mm	CORE-5A-0546U	CORE-5B-0546U
4.6 x 75 mm	CORE-5A-7546U	CORE-5B-7546U
4.6 x 100 mm	CORE-5A-1046U	CORE-5B-1046U
4.6 x 125 mm	CORE-5A-1246U	CORE-5B-1246U
4.6 x 150 mm	CORE-5A-1546U	CORE-5B-1546U
4.6 x 250 mm	CORE-5A-2546U	CORE-5B-2546U
ACE保护柱卡套(3pk)		
对于2.1 & 3.0mm内径的色谱柱*	CORE-A-0102GD	CORE-B-0102GD
对于4.6mm内径的色谱柱*	CORE-A-0103GD	CORE-B-0103GD
*可在HPLC压力下使用。保护柱需要支架H0001和连接器C0001		



Avantor® ACE® 方法开发工具包

方法开发的智能化解决方案

ACE方法开发工具包将具有不同作用机制的色谱柱组合在一起，以最大限度地提高选择性，并提高分离困难的或密切相关的分析物的可能性。含有不同键合相的筛选柱在相同流动相条件下可以帮助您快速实现您所需的分离，进而提高效率。

- 5种不同的ACE方法开发工具包可用于快速、系统地方法开发。
- 每个工具包都包含精心选择的ACE固定相，其可以充分发挥选择性的能力。
- 由于不同的相互作用，每个ACE固定相可以提供不同的选择性

	键合相	分离机制与相对强度 ¹				
		疏水性结合	$\pi-\pi$ 相互作用	偶极-偶极	氢键结合	形状选择性
ACE高级方法开发工具包	ACE C18	****	-	-	*	**
	ACE C18-AR	****	*** (供体)	*	**	***
	ACE C18-PFP	****	*** (受体)	****	***	****
ACE扩展方法开发工具包	ACE SuperC18	****	-	-	-	**
	ACE C18-Amide	****	-	**	****	**/**
	ACE CN-ES	***	*	***	**	*
ACE ULTRACORE方法开发工具包	ACE UltraCore SuperC18	***	-	-	-	**
	ACE UltraCore SuperPhenylHexyl	**	*** (供体)	*	**	***
ACE生物分析型300Å方法开发工具包	ACE C18-300	**	-	-	*	*
	ACE C4-300	*	-	-	-	-
	ACE Phenyl-300	*	** (donor)	*	**	**

¹ 近似值 - 通过半定量机制加权/或通过参考使用>100特征分析物的其他ACE相来确定。

	键合相	分散	分离机制与相对强度 ²				
			阴离子分析物相互作用		阳离子分析物相互作用		氢键
			吸引	排斥	吸引	排斥	
ACE HILIC方法开发工具包	ACE HILIC-A	**	-	***	****	-	*
	ACE HILIC-B	***	****	-	-	***	*
	ACE HILIC-N	****	-	-	-	-	****

² 近似值 - 通过半定量机制加权/或通过参考使用>50特征分析物的其他ACE相来确定。

方法开发支持!

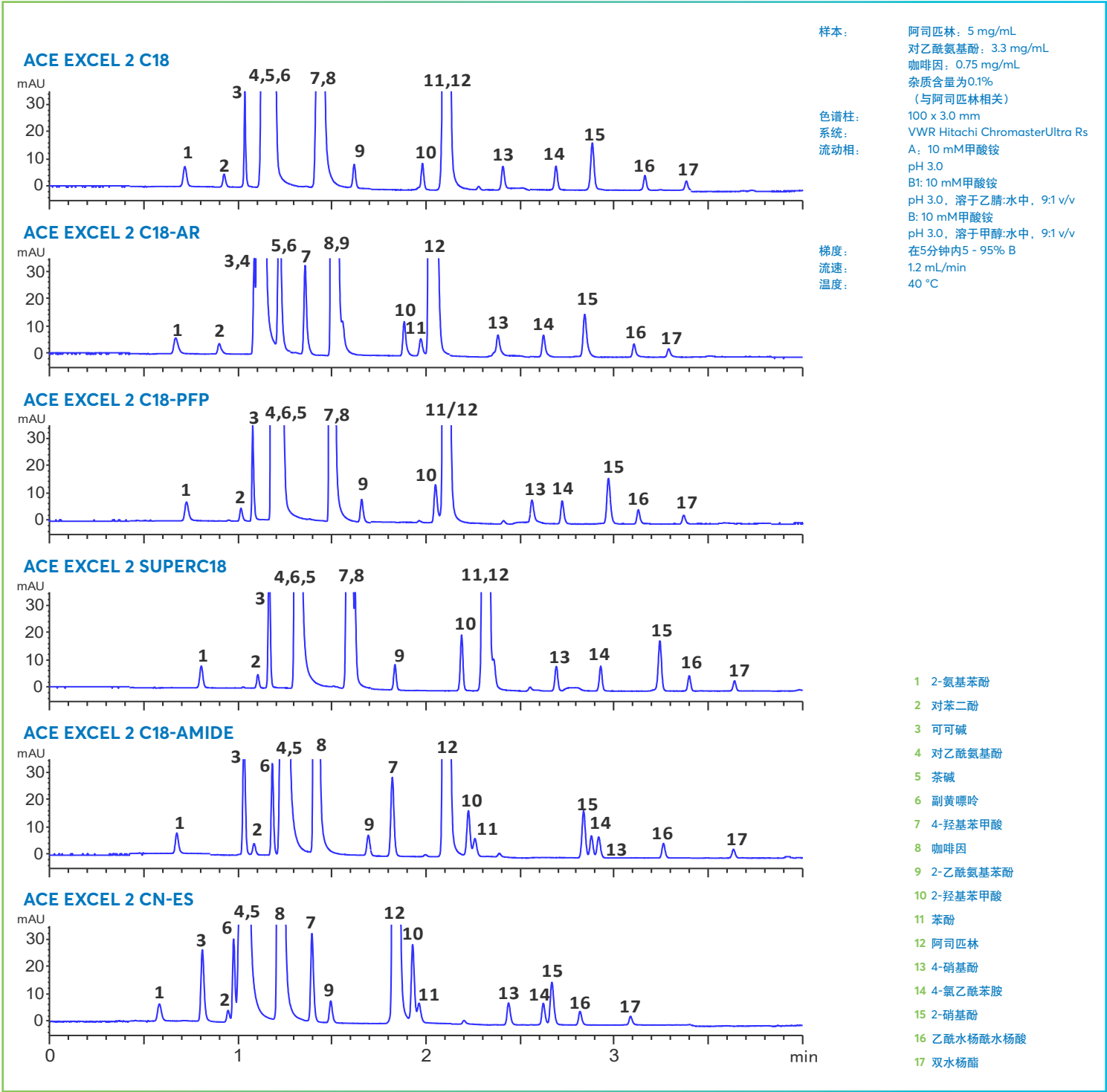
免费

- 不确定哪个ACE固定相或工具包最适合您的应用?
- 免费的应用支持和免费的方法支持服务
- 相信我们的专家能够为您提供方法开发方面的帮助，让您有更多的时间处理其他项目!

通过chromsupport@avantorsciences.com 联系我们的方法开发专家团队
了解更多: vwr.com/ace

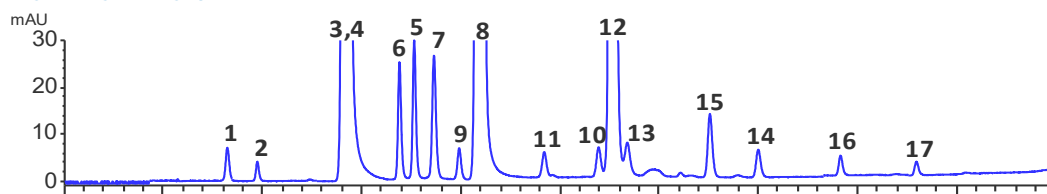
方法开发示例

6 种色谱柱筛选分析三种API样本- 乙腈

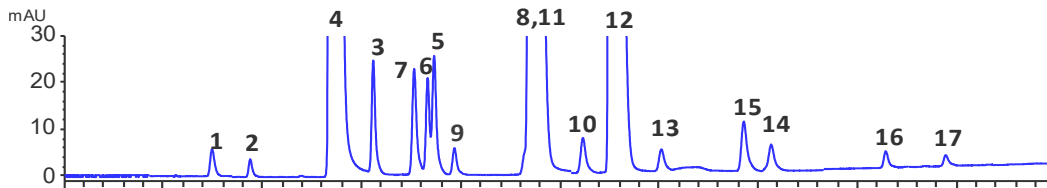


6种色谱柱筛选分析三种API样本- 甲醇

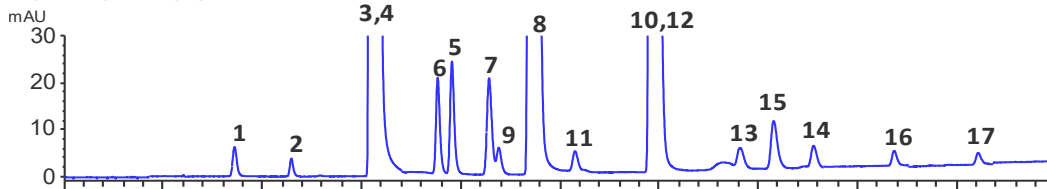
ACE EXCEL 2 C18



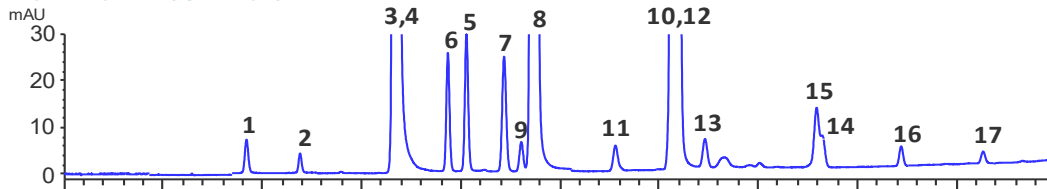
ACE EXCEL 2 C18-AR



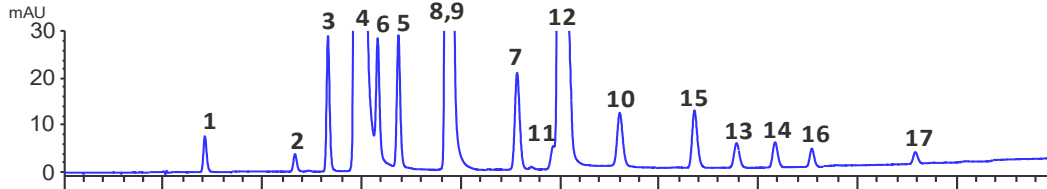
ACE EXCEL 2 C18-PFP



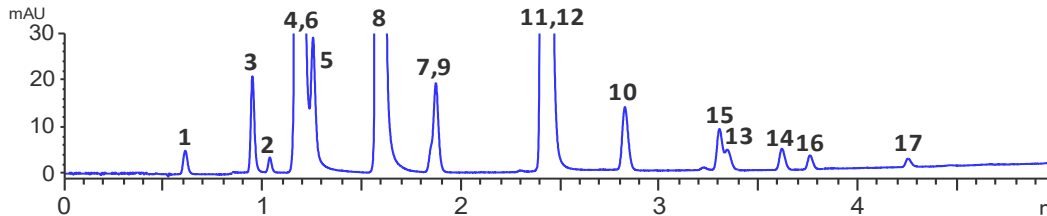
ACE EXCEL 2 SUPERC18



ACE EXCEL 2 C18-AMIDE



ACE EXCEL 2 CN-ES



对于亲水性更强的分析物，
甲醇能够提供最佳的保留值
和选择性。
筛选方法为实现完全分离提
供了多种选择。

ACE C18、C18-AR和C18-
Amide均可分开14个杂质峰
中的11个。

订购信息

AVANTOR® ACE®高级方法开发UHPLC/HPLC色谱柱工具包

- 包含3种色谱柱：特定尺寸的ACE C18、ACE C18-AR和ACE C18-PFP
- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	1.7 µm	2 µm	3 µm	5 µm
2.1 x 50 mm	MDKA-17-0502U	MDKA-2-0502U	MDKA-3-0502U	MDKA-5-0502U
2.1 x 100 mm	MDKA-17-1002U	MDKA-2-1002U	MDKA-3-1002U	MDKA-5-1002U
2.1 x 150 mm	-	MDKA-2-1502U	MDKA-3--1502U	MDKA-5-1502U
2.1 x 250 mm	-	-	-	MDKA-5-2502U
3.0 x 50 mm	MDKA-17-0503U	MDKA-2-0503U	MDKA-3-0503U	MDKA-5-0503U
3.0 x 100 mm	MDKA-17-1003U	MDKA-2-1003U	MDKA-3-1003U	MDKA-5-1003U
3.0 x 150 mm	-	MDKA-2-1503U	MDKA-3-1503U	MDKA-5-1503U
3.0 x 250 mm	-	-	-	MDKA-5-2503U
4.6 x 50 mm	-	MDKA-2-0546U	MDKA-3-0546U	MDKA-5-0546U
4.6 x 100 mm	-	MDKA-2-1046U	MDKA-3-1046U	MDKA-5-1046U
4.6 x 150 mm	-	MDKA-2-1546U	MDKA-3-1546U	MDKA-5-1546U
4.6 x 250 mm	-	-	-	MDKA-5-2546U

提供多种选择！

1个简易工具包中含互补相

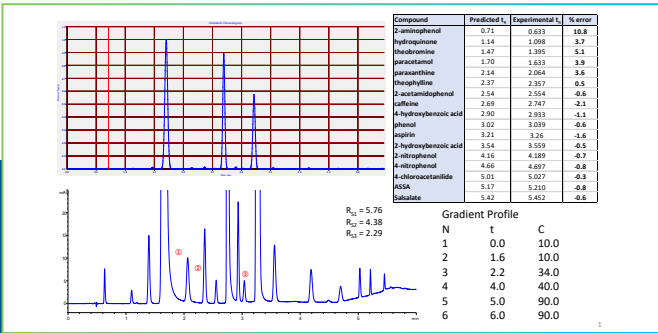
AVANTOR® ACE®扩展方法开发UHPLC/HPLC色谱柱工具包

- 包含3种色谱柱：特定尺寸的ACE SuperC18、ACE C18-Amide和ACE CN-ES
- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	1.7 µm	2 µm	3 µm	5 µm
2.1 x 50 mm	MDKE-17-0502U	MDKE-2-0502U	MDKE-3-0502U	MDKE-5-0502U
2.1 x 100 mm	MDKE-17-1002U	MDKE-2-1002U	MDKE-3-1002U	MDKE-5-1002U
2.1 x 150 mm	-	MDKE-2-1502U	MDKE-3--1502U	MDKE-5-1502U
2.1 x 250 mm	-	-	-	MDKE-5-2502U
3.0 x 50 mm	MDKE-17-0503U	MDKE-2-0503U	MDKE-3-0503U	MDKE-5-0503U
3.0 x 100 mm	MDKE-17-1003U	MDKE-2-1003U	MDKE-3-1003U	MDKE-5-1003U
3.0 x 150 mm	-	MDKE-2-1503U	MDKE-3-1503U	MDKE-5-1503U
3.0 x 250 mm	-	-	-	MDKE-5-2503U
4.6 x 50 mm	-	MDKE-2-0546U	MDKE-3-0546U	MDKE-5-0546U
4.6 x 100 mm	-	MDKE-2-1046U	MDKE-3-1046U	MDKE-5-1046U
4.6 x 150 mm	-	MDKE-2-1546U	MDKE-3-1546U	MDKE-5-1546U
4.6 x 250 mm	-	-	-	MDKE-5-2546U

索取免费的ACE反相系统方法开发策略

优化分离工具：
ChromSword 2



AVANTOR® ACE® ULTRACORE

方法开发UHPLC/HPLC色谱柱工具包

- 包含2种色谱柱：特定尺寸的ACE UltraCore SuperC18和ACE UltraCore SuperPhenylHexyl（苯基-己基）
- 具有1000 bar/15,000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	2.5 µm	5 µm
2.1 x 50 mm	MDKU-25-0502U	MDKU-5-0502U
2.1 x 100 mm	MDKU-25-1002U	MDKU-5-1002U
2.1 x 150 mm	MDKU-25--1502U	MDKU-5-1502U
2.1 x 250 mm	-	MDKU-5-2502U
3.0 x 50 mm	MDKU-25-0503U	MDKU-5-0503U
3.0 x 100 mm	MDKU-25-1003U	MDKU-5-1003U
3.0 x 150 mm	MDKU-25-1503U	MDKU-5-1503U
3.0 x 250 mm	-	MDKU-5-2503U
4.6 x 50 mm	MDKU-25-0546U	MDKU-5-0546U
4.6 x 100 mm	MDKU-25-1046U	MDKU-5-1046U
4.6 x 150 mm	MDKU-25-1546U	MDKU-5-1546U
4.6 x 250 mm	-	MDKU-5-2546U

AVANTOR® ACE® HILIC方法开发UHPLC/HPLC色谱柱工具包

- 包含3种色谱柱：特定尺寸的ACE HILIC-A、ACE HILIC-B和ACE HILIC-N
- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的HPLC/UHPLC硬件规格

色谱柱尺寸	1.7 µm	3 µm	5 µm
2.1 x 50 mm	MDKH-17-0502U	MDKH-3-0502U	MDKH-5-0502U
2.1 x 100 mm	MDKH-17-1002U	MDKH-3-1002U	MDKH-5-1002U
2.1 x 150 mm	-	MDKH-3--1502U	MDKH-5-1502U
2.1 x 250 mm	-	-	MDKH-5-2502U
3.0 x 50 mm	MDKH-17-0503U	MDKH-3-0503U	MDKH-5-0503U
3.0 x 100 mm	MDKH-17-1003U	MDKH-3-1003U	MDKH-5-1003U
3.0 x 150 mm	-	MDKH-3-1503U	MDKH-5-1503U
3.0 x 250 mm	-	-	MDKH-5-2503U
4.6 x 50 mm	-	MDKH-3-0546U	MDKH-5-0546U
4.6 x 100 mm	-	MDKH-3-1046U	MDKH-5-1046U
4.6 x 150 mm	-	MDKH-3-1546U	MDKH-5-1546U
4.6 x 250 mm	-	-	MDKH-5-2546U

AVANTOR® ACE®生物分析型方法开发UHPLC/HPLC色谱柱工具包

- 包含3种色谱柱：特定尺寸的ACE C18-300、ACE C4-300和ACE 苯基-300
- 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	3 µm	5 µm
2.1 x 50 mm	MDKB-3-0502U	MDKB-5-0502U
2.1 x 75 mm	MDKB-3-7502U	MDKB-5-7502U
2.1 x 100 mm	MDKB-3-1002U	MDKB-5-1002U
2.1 x 150 mm	MDKB-3--1502U	MDKB-5-1502U
2.1 x 250 mm	-	MDKB-5-2502U
3.0 x 50 mm	MDKB-3-0503U	MDKB-5-0503U
3.0 x 100 mm	MDKB-3-1003U	MDKB-5-1003U
3.0 x 150 mm	MDKB-3-1503U	MDKB-5-1503U
3.0 x 250 mm	-	MDKB-5-2503U
4.6 x 50 mm	MDKB-3-0546U	MDKB-5-0546U
4.6 x 100 mm	MDKB-3-1046U	MDKB-5-1046U
4.6 x 150 mm	MDKB-3-1546U	MDKB-5-1546U
4.6 x 250 mm	-	MDKB-5-2546U

索取免费的蛋白质和多肽类分析和纯化指南！

Avantor® ACE® 毛细管柱和纳米柱

- ACE常规键合相和新型固定相可用于毛细管（500 μm和300 μm）和纳米（100 μm和75 μm）尺寸。
- 100 Å和300 Å两种孔径
- 柱效高、寿命长、可重现性好
- LC-MS和LC-MS/MS相关应用



ACE毛细管和纳米HPLC色谱柱能够为LC-MS应用提供高灵敏度

- 与药物动力学、痕量分析、生物分析和蛋白质组学相关
- 需要低流速检测器的理想选择，如电喷雾LC-MS



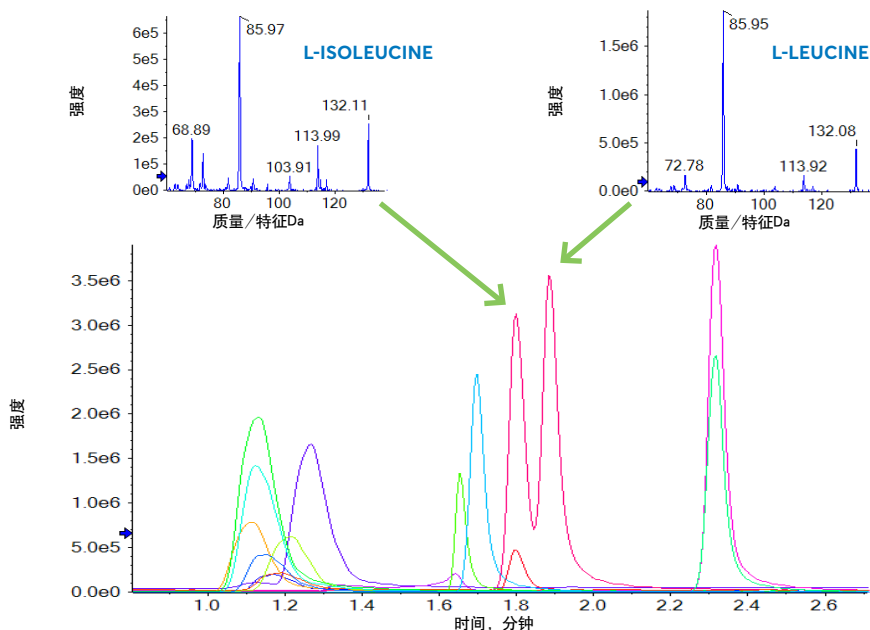
柱内径(mm)	典型流速(μL/min)	理论灵敏度增加
4.6	1,000	1
1.0	40	21
0.5	10	85
0.3	3	235
0.1	0.5	2,100
0.075	0.3	3,760

¹针对相同的样本质量

细胞外基质中的游离氨基酸测定

条件
 色谱柱: ACE 3 AQ
 尺寸: 150 X 0.5 MM
 物料号: ACE-116-15005
 流动相: A: 0.1% (V/V)甲酸 (溶于水)
 B: 0.1% (V/V)甲酸 (溶于乙腈中)
 时间 (分钟) %B
 0 2
 5 20
 流速: 20 ML/MIN
 进样: 2 ML
 检测: SCIEX QTRAP 6500 LC-MS/MS系统
 离子推动器涡轮V离子源
 正离子MRM模式
 样本: 标准溶液, 含每种氨基酸 (1.25 μmol/mL半胱氨酸)
 2.5 μmol/mL柱上0.5 pmol (半胱氨酸除外, 柱上
 0.25 pmol)。方法同样适用于分析纯化外周血单核细胞
 (PBMC)中的细胞上清液

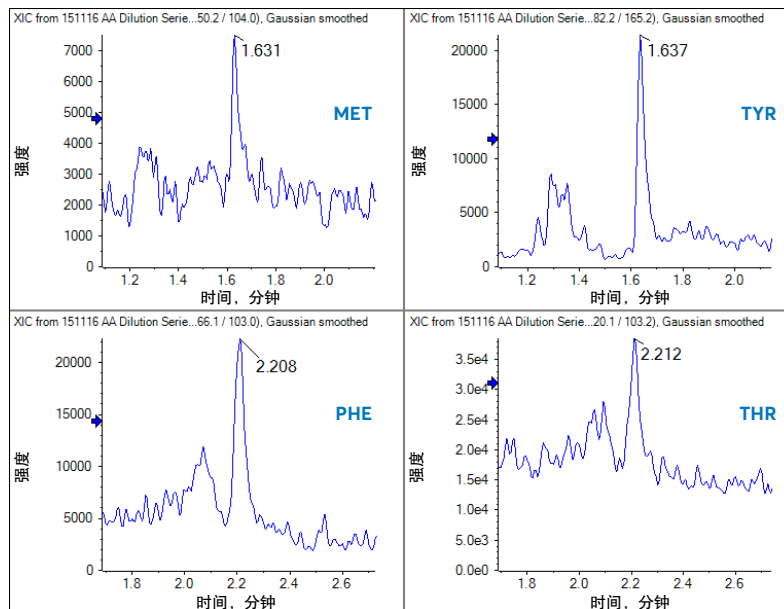
全扫描线性离子阱MS/MS数据能够区分氨基酸
 异构体L-异亮氨酸和L-亮氨酸。



MRM模式下, 测定PBMC细胞上清液中测得的17中游离
 氨基酸及检测下限(LOD)

峰值	分析物	Rt (分钟)	MRM过渡 (m/z)	LOD (fmol)	PBMC细胞浓度 (fmol/μL)
1	Lys	1.094	147.1 → 84	5	305
2	His	1.111	156.1 → 110	5	23
3	Arg	1.117	175.2 → 70	2.5	220
4	Gly	1.129	76.1 → 30	<1000	<LOD
5	Cys	1.140	241.2 → 152.1	1.25	36
6	Asp	1.155	134.1 → 74	10	26
7	Ser	1.156	106.1 → 60	50	21
8	Ala	1.189	90.1 → 44	<1000	<LOD
9	Glu	1.208	148.1 → 84	5	55
10	Pro	1.262	116.1 → 70	2.5	96
11	Val	1.630	118.1 → 55	25	105
12	Met	1.645	150.2 → 104	1	3
13	Tyr	1.669	182.2 → 165.2	1	97
14	Ile	1.773	132.1 → 86, 69	2.5	329
15	Leu	1.858	132.1 → 86	2.5	338
16	Phe	2.273	166.1 → 103	1	100
17	Thr	2.275	120.1 → 103.2	1	97

四种氨基酸的MRM提取离子色谱图, 每种柱上浓度1 fmol



转载已经过SCIEX的许可

订购信息

重要备注：

ACE微孔柱可用于标准1/16”（10-32螺纹）接头或1/32”（6-40螺纹）连接。为了与Eksigent微米和纳米型LC系统一起使用，请订购具有1/32”连接的色谱柱，并使用ACE 6-40接头（ACE-MC3210,10个/包）或Eksigent 6-40接头。对于高达6,000psi的1/16” HPLC色谱柱连接，推荐使用PEEK™ 1/16” 手紧接头（ACE-CC10,10个/包）。对于高达6,000psi的1/32” 微孔HPLC色谱柱连接，推荐使用PEEK™ 1/32”（6-40螺纹）手紧接头（ACE-MC3210,10个/包）。

AVANTOR® ACE®常规色谱柱，1/16”端口，3 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18	C8	C4	CN	Phenyl	AQ	Sil	NH ₂
0.075 x 100 mm	ACE-111-1000075	ACE-112-1000075	ACE-113-1000075	ACE-114-1000075	ACE-115-1000075	ACE-116-1000075	ACE-117-1000075	ACE-1114-1000075
0.075 x 150 mm	ACE-111-1500075	ACE-112-1500075	ACE-113-1500075	ACE-114-1500075	ACE-115-1500075	ACE-116-1500075	ACE-117-1500075	ACE-1114-1500075
0.10 x 100 mm	ACE-111-10001	ACE-112-10001	ACE-113-10001	ACE-114-10001	ACE-115-10001	ACE-116-10001	ACE-117-10001	ACE-1114-10001
0.10 x 150 mm	ACE-111-15001	ACE-112-15001	ACE-113-15001	ACE-114-15001	ACE-115-15001	ACE-116-15001	ACE-117-15001	ACE-1114-15001
0.30 x 50 mm	ACE-111-05003	ACE-112-05003	ACE-113-05003	ACE-114-05003	ACE-115-05003	ACE-116-05003	ACE-117-05003	ACE-1114-05003
0.30 x 100 mm	ACE-111-10003	ACE-112-10003	ACE-113-10003	ACE-114-10003	ACE-115-10003	ACE-116-10003	ACE-117-10003	ACE-1114-10003
0.30 x 150 mm	ACE-111-15003	ACE-112-15003	ACE-113-15003	ACE-114-15003	ACE-115-15003	ACE-116-15003	ACE-117-15003	ACE-1114-15003
0.50 x 50 mm	ACE-111-05005	ACE-112-05005	ACE-113-05005	ACE-114-05005	ACE-115-05005	ACE-116-05005	ACE-117-05005	ACE-1114-05005
0.50 x 100 mm	ACE-111-10005	ACE-112-10005	ACE-113-10005	ACE-114-10005	ACE-115-10005	ACE-116-10005	ACE-117-10005	ACE-1114-10005
0.50 x 150 mm	ACE-111-15005	ACE-112-15005	ACE-113-15005	ACE-114-15005	ACE-115-15005	ACE-116-15005	ACE-117-15005	ACE-1114-15005

AVANTOR® ACE®常规色谱柱，1/16” 端口, 5 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18	C8	C4	CN	Phenyl	AQ	Sil	NH ₂
0.075 x 100 mm	ACE-121-1000075	ACE-122-1000075	ACE-123-1000075	ACE-124-1000075	ACE-125-1000075	ACE-126-1000075	ACE-127-1000075	ACE-1214-1000075
0.075 x 150 mm	ACE-121-1500075	ACE-122-1500075	ACE-123-1500075	ACE-124-1500075	ACE-125-1500075	ACE-126-1500075	ACE-127-1500075	ACE-1214-1500075
0.075 x 250 mm	ACE-121-2500075	ACE-122-2500075	ACE-123-2500075	ACE-124-2500075	ACE-125-2500075	ACE-126-2500075	ACE-127-2500075	ACE-1214-2500075
0.10 x 100 mm	ACE-121-10001	ACE-122-10001	ACE-123-10001	ACE-124-10001	ACE-125-10001	ACE-126-10001	ACE-127-10001	ACE-1214-10001
0.10 x 150 mm	ACE-121-15001	ACE-122-15001	ACE-123-15001	ACE-124-15001	ACE-125-15001	ACE-126-15001	ACE-127-15001	ACE-1214-15001
0.10 x 250 mm	ACE-121-25001	ACE-122-25001	ACE-123-25001	ACE-124-25001	ACE-125-25001	ACE-126-25001	ACE-127-25001	ACE-1214-25001
0.30 x 50 mm	ACE-121-05003	ACE-122-05003	ACE-123-05003	ACE-124-05003	ACE-125-05003	ACE-126-05003	ACE-127-05003	ACE-1214-05003
0.30 x 100 mm	ACE-121-10003	ACE-122-10003	ACE-123-10003	ACE-124-10003	ACE-125-10003	ACE-126-10003	ACE-127-10003	ACE-1214-10003
0.30 x 150 mm	ACE-121-15003	ACE-122-15003	ACE-123-15003	ACE-124-15003	ACE-125-15003	ACE-126-15003	ACE-127-15003	ACE-1214-15003
0.30 x 250 mm	ACE-121-25003	ACE-122-25003	ACE-123-25003	ACE-124-25003	ACE-125-25003	ACE-126-25003	ACE-127-25003	ACE-1214-25003
0.50 x 50 mm	ACE-121-05005	ACE-122-05005	ACE-123-05005	ACE-124-05005	ACE-125-05005	ACE-126-05005	ACE-127-05005	ACE-1214-05005
0.50 x 100 mm	ACE-121-10005	ACE-122-10005	ACE-123-10005	ACE-124-10005	ACE-125-10005	ACE-126-10005	ACE-127-10005	ACE-1214-10005
0.50 x 150 mm	ACE-121-15005	ACE-122-15005	ACE-123-15005	ACE-124-15005	ACE-125-15005	ACE-126-15005	ACE-127-15005	ACE-1214-15005
0.50 x 250 mm	ACE-121-25005	ACE-122-25005	ACE-123-25005	ACE-124-25005	ACE-125-25005	ACE-126-25005	ACE-127-25005	ACE-1214-25005

AVANTOR® ACE®常规化学分析色谱柱, 1/32” 端口 3 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18	C8	C4	CN	Phenyl	AQ	Sil	NH ₂
0.075 x 100 mm	ACE-111-1000075S	ACE-112-1000075S	ACE-113-1000075S	ACE-114-1000075S	ACE-115-1000075S	ACE-116-1000075S	ACE-117-1000075S	ACE-1114-1000075S
0.075 x 150 mm	ACE-111-1500075S	ACE-112-1500075S	ACE-113-1500075S	ACE-114-1500075S	ACE-115-1500075S	ACE-116-1500075S	ACE-117-1500075S	ACE-1114-1500075S
0.10 x 100 mm	ACE-111-10001S	ACE-112-10001S	ACE-113-10001S	ACE-114-10001S	ACE-115-10001S	ACE-116-10001S	ACE-117-10001S	ACE-1114-10001S
0.10 x 150 mm	ACE-111-15001S	ACE-112-15001S	ACE-113-15001S	ACE-114-15001S	ACE-115-15001S	ACE-116-15001S	ACE-117-15001S	ACE-1114-15001S
0.30 x 50 mm	ACE-111-05003S	ACE-112-05003S	ACE-113-05003S	ACE-114-05003S	ACE-115-05003S	ACE-116-05003S	ACE-117-05003S	ACE-1114-05003S
0.30 x 100 mm	ACE-111-10003S	ACE-112-10003S	ACE-113-10003S	ACE-114-10003S	ACE-115-10003S	ACE-116-10003S	ACE-117-10003S	ACE-1114-10003S
0.30 x 150 mm	ACE-111-15003S	ACE-112-15003S	ACE-113-15003S	ACE-114-15003S	ACE-115-15003S	ACE-116-15003S	ACE-117-15003S	ACE-1114-15003S
0.50 x 50 mm	ACE-111-05005S	ACE-112-05005S	ACE-113-05005S	ACE-114-05005S	ACE-115-05005S	ACE-116-05005S	ACE-117-05005S	ACE-1114-05005S
0.50 x 100 mm	ACE-111-10005S	ACE-112-10005S	ACE-113-10005S	ACE-114-10005S	ACE-115-10005S	ACE-116-10005S	ACE-117-10005S	ACE-1114-10005S
0.50 x 150 mm	ACE-111-15005S	ACE-112-15005S	ACE-113-15005S	ACE-114-15005S	ACE-115-15005S	ACE-116-15005S	ACE-117-15005S	ACE-1114-15005S

AVANTOR® ACE®常规化学分析色谱柱, 1/32” 端口 5 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18	C8	C4	CN	Phenyl	AQ	Sil	NH ₂
0.075 x 100 mm	ACE-121-1000075S	ACE-122-1000075S	ACE-123-1000075S	ACE-124-1000075	ACE-125-1000075S	ACE-126-1000075S	ACE-127-1000075S	ACE-1214-1000075S
0.075 x 150 mm	ACE-121-1500075S	ACE-122-1500075S	ACE-123-1500075S	ACE-124-1500075S	ACE-125-1500075S	ACE-126-1500075S	ACE-127-1500075S	ACE-1214-1500075S
0.075 x 250 mm	ACE-121-2500075S	ACE-122-2500075S	ACE-123-2500075S	ACE-124-2500075S	ACE-125-2500075S	ACE-126-2500075S	ACE-127-2500075S	ACE-1214-2500075S
0.10 x 100 mm	ACE-121-10001S	ACE-122-10001S	ACE-123-10001S	ACE-124-10001S	ACE-125-10001S	ACE-126-10001S	ACE-127-10001S	ACE-1214-10001S
0.10 x 150 mm	ACE-121-15001S	ACE-122-15001S	ACE-123-15001S	ACE-124-15001S	ACE-125-15001S	ACE-126-15001S	ACE-127-15001S	ACE-1214-15001S
0.10 x 250 mm	ACE-121-25001	ACE-122-25001S	ACE-123-25001S	ACE-124-25001S	ACE-125-25001S	ACE-126-25001S	ACE-127-25001S	ACE-1214-25001S
0.30 x 50 mm	ACE-121-05003S	ACE-122-05003S	ACE-123-05003S	ACE-124-05003S	ACE-125-05003S	ACE-126-05003S	ACE-127-05003S	ACE-1214-05003S
0.30 x 100 mm	ACE-121-10003S	ACE-122-10003S	ACE-123-10003S	ACE-124-10003S	ACE-125-10003S	ACE-126-10003S	ACE-127-10003S	ACE-1214-10003S
0.30 x 150 mm	ACE-121-15003S	ACE-122-15003S	ACE-123-15003S	ACE-124-15003S	ACE-125-15003S	ACE-126-15003S	ACE-127-15003S	ACE-1214-15003S
0.30 x 250 mm	ACE-121-25003S	ACE-122-25003S	ACE-123-25003S	ACE-124-25003S	ACE-125-25003S	ACE-126-25003S	ACE-127-25003S	ACE-1214-25003S
0.50 x 50 mm	ACE-121-05005S	ACE-122-05005S	ACE-123-05005S	ACE-124-05005S	ACE-125-05005S	ACE-126-05005S	ACE-127-05005S	ACE-1214-05005S
0.50 x 100 mm	ACE-121-10005S	ACE-122-10005S	ACE-123-10005S	ACE-124-10005S	ACE-125-10005S	ACE-126-10005S	ACE-127-10005S	ACE-1214-10005S
0.50 x 150 mm	ACE-121-15005S	ACE-122-15005S	ACE-123-15005S	ACE-124-15005S	ACE-125-15005S	ACE-126-15005S	ACE-127-15005S	ACE-1214-15005S
0.50 x 250 mm	ACE-121-25005S	ACE-122-25005S	ACE-123-25005S	ACE-124-25005S	ACE-125-25005S	ACE-126-25005S	ACE-127-25005S	ACE-1214-25005S

AVANTOR® ACE®新型色谱柱, 1/16” 端口, 3 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-酰胺	CN-ES
0.075 x 100 mm	ACE-119-1000075	ACE-1110-1000075	ACE-1111-1000075	ACE-1112-1000075	ACE-1113-1000075
0.075 x 150 mm	ACE-119-1500075	ACE-1110-1500075	ACE-1111-1500075	ACE-1112-1500075	ACE-1113-1500075
0.10 x 100 mm	ACE-119-10001	ACE-1110-10001	ACE-1111-10001	ACE-1112-10001	ACE-1113-10001
0.10 x 150 mm	ACE-119-15001	ACE-1110-15001	ACE-1111-15001	ACE-1112-15001	ACE-1113-15001
0.30 x 50 mm	ACE-119-05003	ACE-1110-05003	ACE-1111-05003	ACE-1112-05003	ACE-1113-05003
0.30 x 100 mm	ACE-119-10003	ACE-1110-10003	ACE-1111-10003	ACE-1112-10003	ACE-1113-10003
0.30 x 150 mm	ACE-119-15003	ACE-1110-15003	ACE-1111-15003	ACE-1112-15003	ACE-1113-15003
0.50 x 50 mm	ACE-119-05005	ACE-1110-05005	ACE-1111-05005	ACE-1112-05005	ACE-1113-05005
0.50 x 100 mm	ACE-119-10005	ACE-1110-10005	ACE-1111-10005	ACE-1112-10005	ACE-1113-10005
0.50 x 150 mm	ACE-119-15005	ACE-1110-15005	ACE-1111-15005	ACE-1112-15005	ACE-1113-15005

AVANTOR® ACE®新型色谱柱, 1/16” 端口, 5 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-酰胺	CN-ES
0.075 x 100 mm	ACE-129-1000075	ACE-1210-1000075	ACE-1211-1000075	ACE-1212-1000075	ACE-1213-1000075
0.075 x 150 mm	ACE-129-1500075	ACE-1210-1500075	ACE-1211-1500075	ACE-1212-1500075	ACE-1213-1500075
0.075 x 250 mm	ACE-129-2500075	ACE-1210-2500075	ACE-1211-2500075	ACE-1212-2500075	ACE-1213-2500075
0.10 x 100 mm	ACE-129-10001	ACE-1210-10001	ACE-1211-10001	ACE-1212-10001	ACE-1213-10001
0.10 x 150 mm	ACE-129-15001	ACE-1210-15001	ACE-1211-15001	ACE-1212-15001	ACE-1213-15001
0.10 x 250 mm	ACE-129-25001	ACE-1210-25001	ACE-1211-25001	ACE-1212-25001	ACE-1213-25001
0.30 x 50 mm	ACE-129-05003	ACE-1210-05003	ACE-1211-05003	ACE-1212-05003	ACE-1213-05003
0.30 x 100 mm	ACE-129-10003	ACE-1210-10003	ACE-1211-10003	ACE-1212-10003	ACE-1213-10003
0.30 x 150 mm	ACE-129-15003	ACE-1210-15003	ACE-1211-15003	ACE-1212-15003	ACE-1213-15003
0.30 x 250 mm	ACE-129-25003	ACE-1210-25003	ACE-1211-25003	ACE-1212-25003	ACE-1213-25003
0.50 x 50 mm	ACE-129-05005	ACE-1210-05005	ACE-1211-05005	ACE-1212-05005	ACE-1213-05005
0.50 x 100 mm	ACE-129-10005	ACE-1210-10005	ACE-1211-10005	ACE-1212-10005	ACE-1213-10005
0.50 x 150 mm	ACE-129-15005	ACE-1210-15005	ACE-1211-15005	ACE-1212-15005	ACE-1213-15005
0.50 x 250 mm	ACE-129-25005	ACE-1210-25005	ACE-1211-25005	ACE-1212-25005	ACE-1213-25005

AVANTOR® ACE®毛细管柱和纳米柱, 1/32" 端口, 3 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-酰胺	CN-ES
0.075 x 100 mm	ACE-119-1000075S	ACE-1110-1000075S	ACE-1111-1000075	ACE-1112-1000075S	ACE-1113-1000075S
0.075 x 150 mm	ACE-119-1500075S	ACE-1110-1500075S	ACE-1111-1500075S	ACE-1112-1500075S	ACE-1113-1500075S
0.10 x 100 mm	ACE-119-10001S	ACE-1110-10001S	ACE-1111-10001S	ACE-1112-10001S	ACE-1113-10001S
0.10 x 150 mm	ACE-119-15001S	ACE-1110-15001S	ACE-1111-15001S	ACE-1112-15001S	ACE-1113-15001S
0.30 x 50 mm	ACE-119-05003S	ACE-1110-05003S	ACE-1111-05003S	ACE-1112-05003S	ACE-1113-05003S
0.30 x 100 mm	ACE-119-10003S	ACE-1110-10003S	ACE-1111-10003S	ACE-1112-10003S	ACE-1113-10003S
0.30 x 150 mm	ACE-119-15003S	ACE-1110-15003S	ACE-1111-15003S	ACE-1112-15003S	ACE-1113-15003S
0.50 x 50 mm	ACE-119-05005S	ACE-1110-05005S	ACE-1111-05005S	ACE-1112-05005S	ACE-1113-05005S
0.50 x 100 mm	ACE-119-10005S	ACE-1110-10005S	ACE-1111-10005S	ACE-1112-10005S	ACE-1113-10005S
0.50 x 150 mm	ACE-119-15005S	ACE-1110-15005S	ACE-1111-15005S	ACE-1112-15005S	ACE-1113-15005S

AVANTOR® ACE®毛细管柱和纳米柱, 1/32" 端口, 5 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-酰胺	CN-ES
0.075 x 100 mm	ACE-129-1000075	ACE-1210-1000075S	ACE-1211-1000075S	ACE-1212-1000075S	ACE-1213-1000075S
0.075 x 150 mm	ACE-129-1500075S	ACE-1210-1500075S	ACE-1211-1500075S	ACE-1212-1500075S	ACE-1213-1500075S
0.075 x 250 mm	ACE-129-2500075S	ACE-1210-2500075S	ACE-1211-2500075S	ACE-1212-2500075S	ACE-1213-2500075S
0.10 x 100 mm	ACE-129-10001S	ACE-1210-10001S	ACE-1211-10001S	ACE-1212-10001S	ACE-1213-10001S
0.10 x 150 mm	ACE-129-15001S	ACE-1210-15001S	ACE-1211-15001S	ACE-1212-15001S	ACE-1213-15001S
0.10 x 250 mm	ACE-129-25001S	ACE-1210-25001S	ACE-1211-25001S	ACE-1212-25001S	ACE-1213-25001S
0.30 x 50 mm	ACE-129-05003S	ACE-1210-05003S	ACE-1211-05003S	ACE-1212-05003S	ACE-1213-05003S
0.30 x 100 mm	ACE-129-10003S	ACE-1210-10003S	ACE-1211-10003S	ACE-1212-10003S	ACE-1213-10003S
0.30 x 150 mm	ACE-129-15003S	ACE-1210-15003S	ACE-1211-15003S	ACE-1212-15003S	ACE-1213-15003S
0.30 x 250 mm	ACE-129-25003S	ACE-1210-25003S	ACE-1211-25003S	ACE-1212-25003S	ACE-1213-25003S
0.50 x 50 mm	ACE-129-05005S	ACE-1210-05005S	ACE-1211-05005S	ACE-1212-05005S	ACE-1213-05005S
0.50 x 100 mm	ACE-129-10005S	ACE-1210-10005S	ACE-1211-10005S	ACE-1212-10005S	ACE-1213-10005S
0.50 x 150 mm	ACE-129-15005S	ACE-1210-15005S	ACE-1211-15005S	ACE-1212-15005S	ACE-1213-15005S
0.50 x 250 mm	ACE-129-25005S	ACE-1210-25005S	ACE-1211-25005S	ACE-1212-25005S	ACE-1213-25005S

AVANTOR® ACE® 300 Å化学分析色谱柱, 1/16” 端口, 3 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-300	C8-300	C4-300	CN-300	苯基-300
0.075 x 100 mm	ACE-211-1000075	ACE-212-1000075	ACE-213-1000075	ACE-214-1000075	ACE-215-1000075
0.075 x 150 mm	ACE-211-1500075	ACE-212-1500075	ACE-213-1500075	ACE-214-1500075	ACE-215-1500075
0.10 x 100 mm	ACE-211-10001	ACE-212-10001	ACE-213-10001	ACE-214-10001	ACE-215-10001
0.10 x 150 mm	ACE-211-15001	ACE-212-15001	ACE-213-15001	ACE-214-15001	ACE-215-15001
0.30 x 50 mm	ACE-211-05003	ACE-212-05003	ACE-213-05003	ACE-214-05003	ACE-215-05003
0.30 x 100 mm	ACE-211-10003	ACE-212-10003	ACE-213-10003	ACE-214-10003	ACE-215-10003
0.30 x 150 mm	ACE-211-15003	ACE-212-15003	ACE-213-15003	ACE-214-15003	ACE-215-15003
0.50 x 50 mm	ACE-211-05005	ACE-212-05005	ACE-213-05005	ACE-214-05005	ACE-215-05005
0.50 x 100 mm	ACE-211-10005	ACE-212-10005	ACE-213-10005	ACE-214-10005	ACE-215-10005
0.50 x 150 mm	ACE-211-15005	ACE-212-15005	ACE-213-15005	ACE-214-15005	ACE-215-15005

AVANTOR® ACE® 300 Å化学分析色谱柱, 1/16” 端口, 5 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-300	C8-300	C4-300	CN-300	苯基-300
0.075 x 100 mm	ACE-221-1000075	ACE-222-1000075	ACE-223-1000075	ACE-224-100007	ACE-225-1000075
0.075 x 150 mm	ACE-221-1500075	ACE-222-1500075	ACE-223-1500075	ACE-224-1500075	ACE-225-1500075
0.075 x 250 mm	ACE-221-2500075	ACE-222-2500075	ACE-223-2500075	ACE-224-2500075	ACE-225-2500075
0.10 x 100 mm	ACE-221-10001	ACE-222-10001	ACE-223-10001	ACE-224-10001	ACE-225-10001
0.10 x 150 mm	ACE-221-15001	ACE-222-15001	ACE-223-15001	ACE-224-15001	ACE-225-15001
0.10 x 250 mm	ACE-221-2500	ACE-222-25001	ACE-223-25001	ACE-224-25001	ACE-225-25001
0.30 x 50 mm	ACE-221-05003	ACE-222-05003	ACE-223-05003	ACE-224-05003	ACE-225-05003
0.30 x 100 mm	ACE-221-10003	ACE-222-10003	ACE-223-10003	ACE-224-10003	ACE-225-10003
0.30 x 150 mm	ACE-221-15003	ACE-222-15003	ACE-223-15003	ACE-224-15003	ACE-225-15003
0.30 x 250 mm	ACE-221-25003	ACE-222-25003	ACE-223-25003	ACE-224-25003	ACE-225-25003
0.50 x 50 mm	ACE-221-05005	ACE-222-05005	ACE-223-05005	ACE-224-05005	ACE-225-05005
0.50 x 100 mm	ACE-221-10005	ACE-222-10005	ACE-223-10005	ACE-224-10005	ACE-225-10005
0.50 x 150 mm	ACE-221-15005	ACE-222-15005	ACE-223-15005	ACE-224-15005	ACE-225-15005
0.50 x 250 mm	ACE-221-25005	ACE-222-25005	ACE-223-25005	ACE-224-25005	ACE-225-25005

AVANTOR® ACE® 300 Å 色谱柱, 1/32" 端口, 3 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-300	C8-300	C4-300	CN-300	苯基-300
0.075 x 100 mm	ACE-211-1000075S	ACE-212-1000075S	ACE-213-1000075S	ACE-214-1000075S	ACE-215-1000075S
0.075 x 150 mm	ACE-211-1500075S	ACE-212-1500075S	ACE-213-1500075S	ACE-214-1500075S	ACE-215-1500075S
0.10 x 100 mm	ACE-211-10001S	ACE-212-10001S	ACE-213-10001S	ACE-214-10001S	ACE-215-10001S
0.10 x 150 mm	ACE-211-15001S	ACE-212-15001S	ACE-213-15001S	ACE-214-15001S	ACE-215-15001S
0.30 x 50 mm	ACE-211-05003S	ACE-212-05003S	ACE-213-05003S	ACE-214-05003S	ACE-215-05003S
0.30 x 100 mm	ACE-211-10003S	ACE-212-10003S	ACE-213-10003S	ACE-214-10003S	ACE-215-10003S
0.30 x 150 mm	ACE-211-15003S	ACE-212-15003S	ACE-213-15003S	ACE-214-15003S	ACE-215-15003S
0.50 x 50 mm	ACE-211-05005S	ACE-212-05005S	ACE-213-05005S	ACE-214-05005S	ACE-215-05005S
0.50 x 100 mm	ACE-211-10005S	ACE-212-10005S	ACE-213-10005S	ACE-214-10005S	ACE-215-10005S
0.50 x 150 mm	ACE-211-15005S	ACE-212-15005S	ACE-213-15005S	ACE-214-15005S	ACE-215-15005S

AVANTOR® ACE® 300 Å 色谱柱, 1/32" 端口, 5 µm

– 具有275 bar/4000 psi压力限度的HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	C18-300	C8-300	C4-300	CN-300	苯基-300
0.075 x 100 mm	ACE-221-1000075S	ACE-222-1000075S	ACE-223-1000075S	ACE-224-1000075S	ACE-225-1000075S
0.075 x 150 mm	ACE-221-1500075S	ACE-222-1500075S	ACE-223-1500075S	ACE-224-1500075S	ACE-225-1500075S
0.075 x 250 mm	ACE-221-2500075S	ACE-222-2500075S	ACE-223-2500075S	ACE-224-2500075S	ACE-225-2500075S
0.10 x 100 mm	ACE-221-10001S	ACE-222-10001S	ACE-223-10001S	ACE-224-10001S	ACE-225-10001S
0.10 x 150 mm	ACE-221-15001S	ACE-222-15001S	ACE-223-15001S	ACE-224-15001S	ACE-225-15001S
0.10 x 250 mm	ACE-221-25001S	ACE-222-25001S	ACE-223-25001S	ACE-224-25001S	ACE-225-25001S
0.30 x 50 mm	ACE-221-05003S	ACE-222-05003S	ACE-223-05003S	ACE-224-05003S	ACE-225-05003S
0.30 x 100 mm	ACE-221-10003S	ACE-222-10003S	ACE-223-10003S	ACE-224-10003S	ACE-225-10003S
0.30 x 150 mm	ACE-221-15003S	ACE-222-15003S	ACE-223-15003S	ACE-224-15003S	ACE-225-15003S
0.30 x 250 mm	ACE-221-25003S	ACE-222-25003S	ACE-223-25003S	ACE-224-25003S	ACE-225-25003S
0.50 x 50 mm	ACE-221-05005S	ACE-222-05005S	ACE-223-05005S	ACE-224-05005S	ACE-225-05005S
0.50 x 100 mm	ACE-221-10005S	ACE-222-10005S	ACE-223-10005S	ACE-224-10005S	ACE-225-10005S
0.50 x 150 mm	ACE-221-15005S	ACE-222-15005S	ACE-223-15005S	ACE-224-15005S	ACE-225-15005S
0.50 x 250 mm	ACE-221-25005S	ACE-222-25005S	ACE-223-25005S	ACE-224-25005S	ACE-225-25005S

Avantor® ACE® 制备柱

- 超高纯碱性去活硅胶
- 5和10 μm粒径可选
- 优异的重现性
- 高表面积和高碳负荷，最大样本容量和负荷能力
- 高样本回收率
- 可靠、长期性能
- 100 Å和300 Å孔径

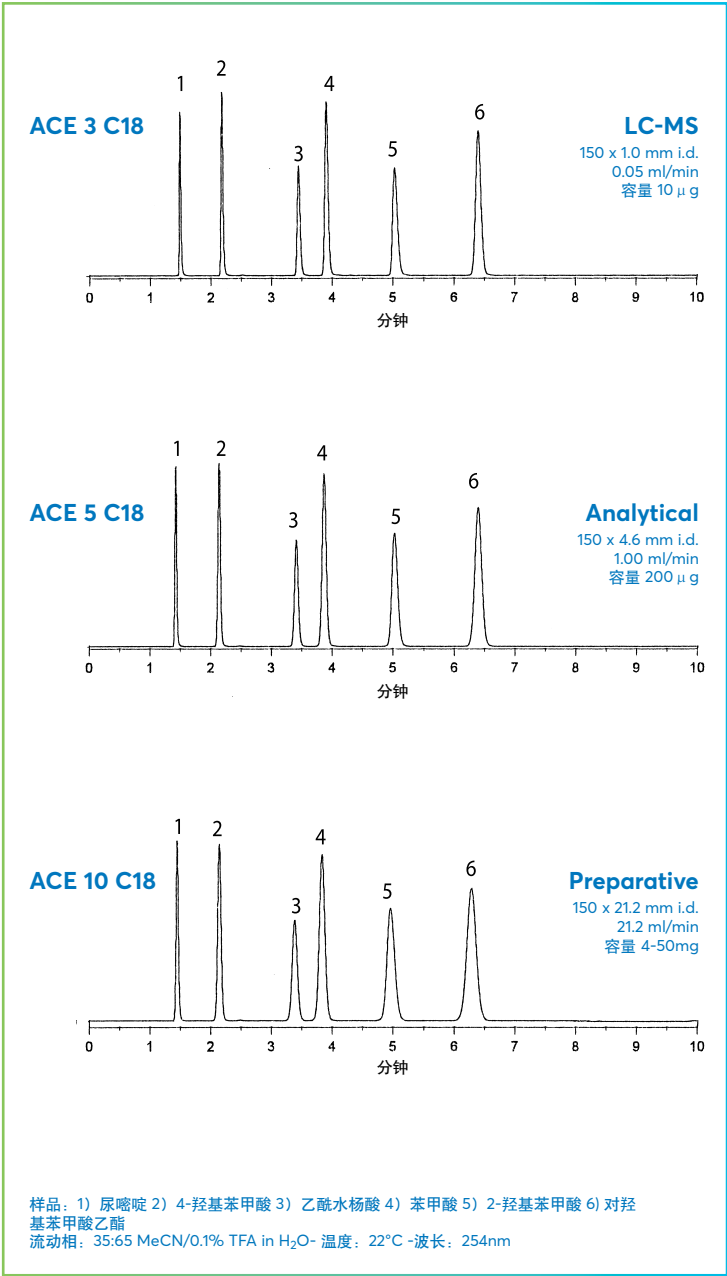


ACE制备柱可实现可重现的高性能制备分离效果

- 有制备HPLC经验的色谱人员知道分离度和负载能力至关重要
- 分离度越高，样本负载越大，获得纯样本越快。
- 制备规模下优化能力始于分析规模下高性能的分离。

柱尺寸	柱内径 (mm)	相对流速 (mL/min)	填料重量 (g)	典型进样量 (μL)	样本容量/进样	
					最佳	过载
分析型	4.6	1.0	2.5	10	2 mg	85 mg
	7.75	2.8	7	30	6 mg	240 mg
半制备型	10.0	4.7	12	50	10 mg	400 mg
	21.2	21	53	200	45 mg	1.8 g
制备型	30.0	42.5	106	400	90 mg	3.6 g
处理型	50.0	118	295	1200	250 mg	10 g
	100.0	473	1182	4800	1 g	40 g

ACE制备柱是放大和工艺方法的最佳选择



阿司匹林和相关物质的制备规模分离

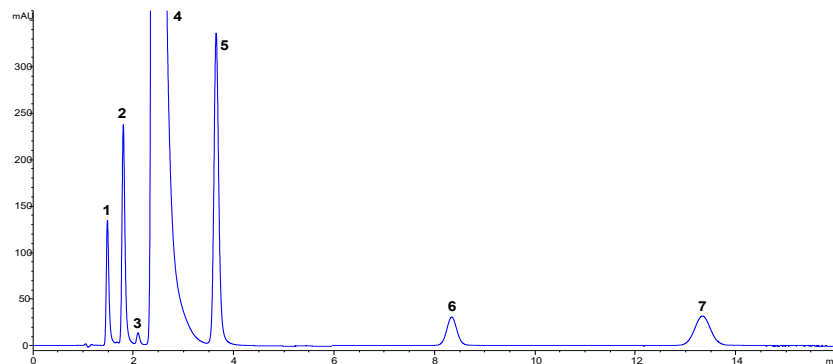
在内径100 x 4.6 mm的分析柱中优化原始方法，随后在内径100 x 21.2 mm的制备柱中进行放大，收集并通过分析HPLC对3 mL收集液进行分析。如下图所示，将信号截止点设为10 mAU，可达到~95%的纯度基于峰面积。



所有的常规和新型
固定相都有对应
Avantor® ACE®制备
柱，参见第11页

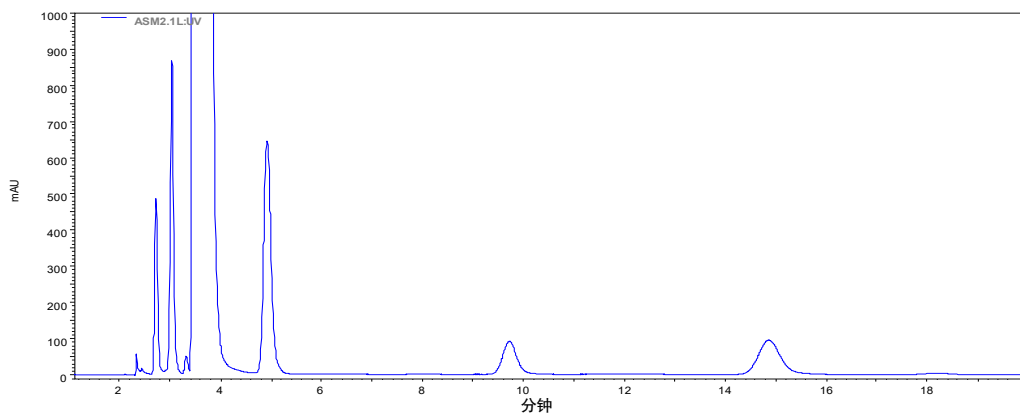
分析规模： ACE EXCEL 5 C18

尺寸：100 x 4.6 mm
流速：1 mL/min
进样：10 µL
温度：22 °C
检测：UV, 214 nm



制备规模： ACE 10 C18

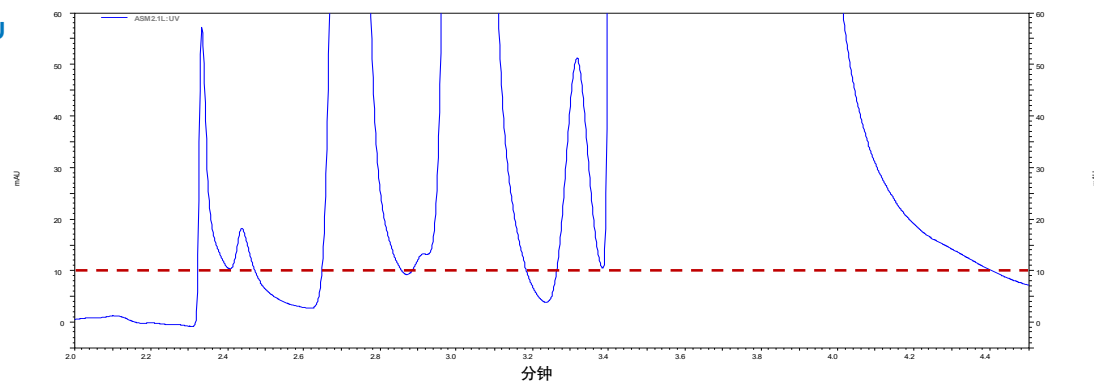
尺寸：100 x 21.2 mm
流速：21.2 mL/min
进样：3 mL
温度：22 °C
检测：UV, 214 nm



流动相：0.1% H₃PO₄，溶于乙腈:甲醇:水中，3:1:6 (v/v/v)

样本：1) 4-羟基苯甲酸，2) 4-羟基间苯二甲酸，3) 未知，4) 乙酰水杨酸（阿司匹林），5) 2-羟基苯甲酸，6) 乙酰水杨酸水杨酸，7) 双水杨酯

采集信号截止点设为10 mAU



AVANTOR® ACE® C18-HL

- 高比面积、高碳载量C18相
- 优化用于制备和工艺过程规模应用
- 增加载样量和保留值
- 5 μ m和10 μ m粒径可用
- 超常的化学稳定性
- 针对酸性、碱性和中性分子可得到优异的峰形

订购信息

AVANTOR® ACE®常规色谱柱, 5 μm 粒径

色谱柱尺寸	C18	C8	C4	CN	苯基	AQ	Sil	C18-HL	NH ₂
10.0 x 50 mm	ACE-121-0510	ACE-122-0510	ACE-123-0510	ACE-124-0510	ACE-125-0510	ACE-126-0510	ACE-127-0510	ACE-321-0510	ACE-1214-0510
10.0 x 100 mm	ACE-121-1010	ACE-122-1010	ACE-123-1010	ACE-124-1010	ACE-125-1010	ACE-126-1010	ACE-127-1010	ACE-321-1010	ACE-1214-1010
10.0 x 150 mm	ACE-121-1510	ACE-122-1510	ACE-123-1510	ACE-124-1510	ACE-125-1510	ACE-126-1510	ACE-127-1510	ACE-321-1510	ACE-1214-1510
10.0 x 250 mm	ACE-121-2510	ACE-122-2510	ACE-123-2510	ACE-124-2510	ACE-125-2510	ACE-126-2510	ACE-127-2510	ACE-321-2510	ACE-1214-2510
21.2 x 100 mm	ACE-121-1020	ACE-122-1020	ACE-123-1020	ACE-124-1020	ACE-125-1020	ACE-126-1020	ACE-127-1020	ACE-321-1020	ACE-1214-1020
21.2 x 150 mm	ACE-121-1520	ACE-122-1520	ACE-123-1520	ACE-124-1520	ACE-125-1520	ACE-126-1520	ACE-127-1520	ACE-321-1520	ACE-1214-1520
21.2 x 250 mm	ACE-121-2520	ACE-122-2520	ACE-123-2520	ACE-124-2520	ACE-125-2520	ACE-126-2520	ACE-127-2520	ACE-321-2520	ACE-1214-2520
用于制备柱(3pk)的ACE保护柱卡套									
针对10.0-21.2 mm 柱内径	ACE-121-0110GD	ACE-122-0110GD	ACE-123-0110GD	ACE-124-0110GD	ACE-125-0110GD	ACE-126-0110GD	ACE-127-0110GD	ACE-321-0110GD	ACE-1214-0110GD
需要独立式保护柱卡套支架H0002和色谱柱连接器C0001									

AVANTOR® ACE®常规色谱柱, 10 μm 粒径

色谱柱尺寸	C18	C8	C4	CN	苯基	AQ	Sil	C18-HL
10.0 x 50 mm	ACE-131-0510	ACE-132-0510	ACE-133-0510	ACE-134-0510	ACE-135-0510	ACE-136-0510	ACE-137-0510	ACE-331-0510
10.0 x 100 mm	ACE-131-1010	ACE-132-1010	ACE-133-1010	ACE-134-1010	ACE-135-1010	ACE-136-1010	ACE-137-1010	ACE-331-1010
10.0 x 150 mm	ACE-131-1510	ACE-132-1510	ACE-133-1510	ACE-134-1510	ACE-135-1510	ACE-136-1510	ACE-137-1510	ACE-331-1510
10.0 x 250 mm	ACE-131-2510	ACE-132-2510	ACE-133-2510	ACE-134-2510	ACE-135-2510	ACE-136-2510	ACE-137-2510	ACE-331-2510
21.2 x 100 mm	ACE-131-1020	ACE-132-1020	ACE-133-1020	ACE-134-1020	ACE-135-1020	ACE-136-1020	ACE-137-1020	ACE-331-1020
21.2 x 150 mm	ACE-131-1520	ACE-132-1520	ACE-133-1520	ACE-134-1520	ACE-135-1520	ACE-136-1520	ACE-137-1520	ACE-331-1520
21.2 x 250 mm	ACE-131-2520	ACE-132-2520	ACE-133-2520	ACE-134-2520	ACE-135-2520	ACE-136-2520	ACE-137-2520	ACE-331-2520
30.0 x 100 mm	ACE-131-1030	ACE-132-1030	ACE-133-1030	ACE-134-1030	ACE-135-1030	ACE-136-1030	ACE-137-1030	ACE-331-1030
30.0 x 150 mm	ACE-131-1530	ACE-132-1530	ACE-133-1530	ACE-134-1530	ACE-135-1530	ACE-136-1530	ACE-137-1530	ACE-331-1530
30.0 x 250 mm	ACE-131-2530	ACE-132-2530	ACE-133-2530	ACE-134-2530	ACE-135-2530	ACE-136-2530	ACE-137-2530	ACE-331-2530
用于制备柱(3pk)的ACE保护柱卡套								
针对10.0-21.2 mm 柱内径	ACE-121-0110GD	ACE-122-0110GD	ACE-123-0110GD	ACE-124-0110GD	ACE-125-0110GD	ACE-126-0110GD	ACE-127-0110GD	ACE-321-0110GD
需要独立式保护柱卡套支架H0002和色谱柱连接器C0001								
针对30 mm 柱内径	ACE-121-0120GD	ACE-122-0120GD	ACE-123-0120GD	ACE-124-0120GD	ACE-125-0120GD	ACE-126-0120GD	ACE-127-0120GD	ACE-321-0120GD
需要独立式保护柱卡套支架H0009和色谱柱连接器C0002								

AVANTOR® ACE®新型色谱柱, 5 µm 粒径

色谱柱尺寸	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-Amide	CN-ES
10.0 x 50 mm	ACE-129-0510	ACE-1210-0510	ACE-1211-0510	ACE-1212-0510	ACE-1213-0510
10.0 x 100 mm	ACE-129-1010	ACE-1210-1010	ACE-1211-1010	ACE-1212-1010	ACE-1213-1010
10.0 x 150 mm	ACE-129-1510	ACE-1210-1510	ACE-1211-1510	ACE-1212-1510	ACE-1213-1510
10.0 x 250 mm	ACE-129-2510	ACE-1210-2510	ACE-1211-2510	ACE-1212-2510	ACE-1213-2510
21.2 x 100 mm	ACE-129-1020	ACE-1210-1020	ACE-1211-1020	ACE-1212-1020	ACE-1213-1020
21.2 x 150 mm	ACE-129-1520	ACE-1210-1520	ACE-1211-1520	ACE-1212-1520	ACE-1213-1520
21.2 x 250 mm	ACE-129-2520	ACE-1210-2520	ACE-1211-2520	ACE-1212-2520	ACE-1213-2520
用于制备柱(3pk)的ACE保护柱卡套					
针对10.0-21.2 mm 柱内径	ACE-129-0110GD	ACE-1210-0110GD	ACE-1211-0110GD	ACE-1212-0110GD	ACE-1213-0110GD
需要独立式保护柱卡套支架H0002和色谱柱连接器C0001					
对于30mm内径的色谱柱	ACE-129-0120GD	ACE-1210-0120GD	ACE-1211-0120GD	ACE-1212-0120GD	ACE-1213-0120GD
需要独立式保护柱卡套支架H0009和色谱柱连接器C0002					

AVANTOR® ACE®新型色谱柱, 10 µm 粒径

色谱柱尺寸	C18-AR	C18-PFP	SuperC18	C18-Amide	CN-ES
10.0 x 50 mm	ACE-139-0510	ACE-1310-0510	ACE-1311-0510	ACE-1312-0510	ACE-1313-0510
10.0 x 100 mm	ACE-139-1010	ACE-1310-1010	ACE-1311-1010	ACE-1312-1010	ACE-1313-1010
10.0 x 150 mm	ACE-139-1510	ACE-1310-1510	ACE-1311-1510	ACE-1312-1510	ACE-1313-1510
10.0 x 250 mm	ACE-139-2510	ACE-1310-2510	ACE-1311-2510	ACE-1312-2510	ACE-1313-2510
21.2 x 100 mm	ACE-139-1020	ACE-1310-1020	ACE-1311-1020	ACE-1312-1020	ACE-1313-1020
21.2 x 150 mm	ACE-139-1520	ACE-1310-1520	ACE-1311-1520	ACE-1312-1520	ACE-1313-1520
21.2 x 250 mm	ACE-139-2520	ACE-1310-2520	ACE-1311-2520	ACE-1312-2520	ACE-1313-2520
30.0 x 50 mm	ACE-139-0530	ACE-1310-0530	ACE-1311-0530	ACE-1312-0530	ACE-1313-0530
30.0 x 100 mm	ACE-139-1030	ACE-1310-1030	ACE-1311-1030	ACE-1312-1030	ACE-1313-1030
30.0 x 150 mm	ACE-139-1530	ACE-1310-1530	ACE-1311-1530	ACE-1312-1530	ACE-1313-1530
30.0 x 250 mm	ACE-139-2530	ACE-1310-2530	ACE-1311-2530	ACE-1312-2530	ACE-1313-2530
用于制备柱(3pk)的ACE保护柱卡套					
针对10.0-21.2 mm 柱内径	ACE-139-0110GD	ACE-1310-0110GD	ACE-1311-0110GD	ACE-1312-0110GD	ACE-1313-0110GD
需要独立式保护柱卡套支架H0002和色谱柱连接器C0001					
对于30mm内径的色谱柱	ACE-139-0120GD	ACE-1310-0120GD	ACE-1311-0120GD	ACE-1312-0120GD	ACE-1313-0120GD
需要独立式保护柱卡套支架H0009和色谱柱连接器C0002					

若想要其他尺寸, 包
括7.75 mm内径, 请
联系:
[chromsupport@
avantorsciences.com](mailto:chromsupport@avantorsciences.com)

AVANTOR® ACE® 300 Å 色谱柱, 5 µm 粒径

色谱柱尺寸	C18-300	C8-300	C4-300	CN-300	苯基-300
10.0 x 50 mm	ACE-221-0510	ACE-222-0510	ACE-223-0510	ACE-224-0510	ACE-225-0510
10.0 x 100 mm	ACE-221-1010	ACE-222-1010	ACE-223-1010	ACE-224-1010	ACE-225-1010
10.0 x 150 mm	ACE-221-1510	ACE-222-1510	ACE-223-1510	ACE-224-1510	ACE-225-1510
10.0 x 250 mm	ACE-221-2510	ACE-222-2510	ACE-223-2510	ACE-224-2510	ACE-225-2510
21.2 x 100 mm	ACE-221-1020	ACE-222-1020	ACE-223-1020	ACE-224-1020	ACE-225-1020
21.2 x 150 mm	ACE-221-1520	ACE-222-1520	ACE-223-1520	ACE-224-1520	ACE-225-1520
21.2 x 250 mm	ACE-221-2520	ACE-222-2520	ACE-223-2520	ACE-224-2520	ACE-225-2520
用于制备柱(3pk)的ACE保护柱卡套					
针对10.0-21.2 mm 柱内径	ACE-221-0110GD	ACE-222-0110GD	ACE-223-0110GD	ACE-224-0110GD	ACE-225-0110GD
需要独立式保护柱卡套支架H0002和色谱柱连接器C0001					

AVANTOR® ACE® 300 Å 色谱柱, 10 µm 粒径

色谱柱尺寸	C18-300	C8-300	C4-300	CN-300	苯基-300
10.0 x 50 mm	ACE-231-0510	ACE-232-0510	ACE-233-0510	ACE-234-0510	ACE-235-0510
10.0 x 100 mm	ACE-231-1010	ACE-232-1010	ACE-233-1010	ACE-234-1010	ACE-235-1010
10.0 x 150 mm	ACE-231-1510	ACE-232-1510	ACE-233-1510	ACE-234-1510	ACE-235-1510
10.0 x 250 mm	ACE-231-2510	ACE-232-2510	ACE-233-2510	ACE-234-2510	ACE-235-2510
21.2 x 100 mm	ACE-231-1020	ACE-232-1020	ACE-233-1020	ACE-234-1020	ACE-235-1020
21.2 x 150 mm	ACE-231-1520	ACE-232-1520	ACE-233-1520	ACE-234-1520	ACE-235-1520
21.2 x 250 mm	ACE-231-2520	ACE-232-2520	ACE-233-2520	ACE-234-2520	ACE-235-2520
用于制备柱(3pk)的ACE保护柱卡套					
针对10-21.2 mm 柱内径	ACE-231-0110GD	ACE-232-0110GD	ACE-233-0110GD	ACE-234-0110GD	ACE-235-0110GD
需要独立式保护柱卡套支架H0002和色谱柱连接器C0001					

若想要其他尺寸，请
联系：
[chromsupport@
avantorsciences.com](mailto:chromsupport@avantorsciences.com)

Avantor® ACE® 特定应用 色谱柱

ACE EXCEL OLIGO色谱柱

- 用于寡核苷酸分析的专有封装固定相
- 超惰性硅胶和高柱效1.7和3 μm 粒径可得到最佳峰形
- 使用与LC-MS兼容的缓冲液扩展pH稳定性可达11.5
- 批量测试和方法可用于UV和LC-MS

固定相参数

固定相	封端	粒径 (μm)	孔径 ($\text{\AA}$)	表面积 (m^2/g)	碳载量 (%)	pH 范围
ACE EXCEL OLIGO	是	1.7, 3	90	400	14.8	1.5 - 11.5

ACE EXCEL GLYCAN色谱柱

- 为裂解聚糖HILIC分析而设计的专有固定相
- 超惰性硅胶和高柱效1.7和3 μm 粒径可得到最佳峰形
- 采用聚糖梯标准进行批量试验，适用于中性和带电聚糖的分离

固定相参数

固定相	封端	粒径 (μm)	孔径 ($\text{\AA}$)	表面积 (m^2/g)	碳载量 (%)	pH 范围
ACE EXCEL GLYCAN	是	1.7, 3	100	300	7	2.0 - 7.0

订购信息

AVANTOR® ACE® EXCEL OLIGO 色谱柱

- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的U/HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	1.7 μm	3 μm
50 x 2.1 mm	EXL-1715-0502	EXL-1115-0502
100 x 2.1 mm	EXL-1715-1002	EXL-1115-1002
150 x 2.1 mm	-	EXL-1115-1502
50 x 4.6 mm	-	EXL-1115-0546
100 x 4.6 mm	-	EXL-1115-1046
150 x 4.6 mm	-	EXL-1115-1546
ACE Excel Oligo保护柱卡套(3pk)		
对于2.1 mm内径的色谱柱	EXL-1P15-GD2U	
对于4.6mm内径的色谱柱	EXL-1P15-GD4U	
需要UHPLC保护柱卡套支架H0011		

AVANTOR® ACE® EXCEL GLYCAN 色谱柱

- 具有1000 bar/15000 psi压力限度的U/HPLC硬件规格

色谱柱尺寸	1.7 μm	3 μm
50 x 2.1 mm	EXL-1716-0502	EXL-1116-0502
100 x 2.1 mm	EXL-1716-1002	EXL-1116-1002
150 x 2.1 mm	-	EXL-1116-1502
50 x 4.6 mm	-	EXL-1116-0546
100 x 4.6 mm	-	EXL-1116-1046
150 x 4.6 mm	-	EXL-1116-1546
ACE Excel Glycan保护柱卡套(3pk)		
对于2.1 mm内径的色谱柱	EXL-1P16-GD2U	
对于4.6mm内径的色谱柱	EXL-1P16-GD4U	
需要UHPLC保护柱卡套支架H0011		

Avantor® ACE® 保护柱和过滤器

- 内径1.0 mm至30 mm的保护柱
- 柱性能或选择性无损失
- 显著延长柱使用寿命
- 可提供经济实惠的大包装
- 适用于大部分的键合相和尺寸

AVANTOR® ACE® 保护柱卡套

推荐使用保护柱对色谱柱进行保护，防止熔块和不可逆的样本吸附。如果不使用保护柱，柱结垢会导致柱背压升高、峰开叉和/或拖尾。一般情况下，当柱背压上升10%或柱分离度或效率下降10%时建议更换保护柱芯。



HPLC保护柱芯所需的配套硬件

- ACE保护柱芯需要独立的支架和连接器
- 下表总结了HPLC保护柱芯所需的硬件

	柱内径(mm)								
	1.0	2.1	3.0	4.0	4.6	7.75	10.0	21.2	30.0
保护柱包装规格	5					3			3
所需支架	H0001					H0002			H0009
所需连接器	C0001					C0001			C0002

关于UHPLC保护柱卡套支架，请参见第34页*

AVANTOR® ACE®柱前过滤器

使用高品质柱前过滤器可以保护您的UHPLC和HPLC色谱柱。
ACE UHPLC/HPLC柱前过滤器可以防止任何分析柱免于发生进样口熔块阻塞现象。我们根据柱类型提供了三种不同类型的柱前过滤器，如下所示：

UHPLC柱前过滤器

用于UHPLC和UPLC色谱柱

- 1000 bar (15000 psi)压力等级
- 消除连接不良
- 与所有UHPLC色谱柱品牌兼容
- 与所有UHPLC系统兼容，包括Waters Acquity®

ACE Excel UHPLC柱前过滤器
(EXL-PCF10, 1个/包)



ACE Excel UHPLC柱前过滤器（兼容Waters Acquity®系统）
(EXL-PCF10/ACQ, 10个/包)

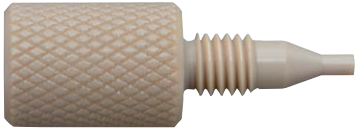


说明	个数	物料号
"ACE UHPLC柱前过滤器 用于UHPLC和UPLC 色谱柱"	5	EXL-PCF05
	10	EXL-PCF10
"ACE UHPLC柱前过滤器 兼容Waters Acquity®系统"	5	EXL-PCF05/ACQ
	10	EXL-PCF10/ACQ

微孔型HPLC柱前过滤器
对于2.1 mm内径的色谱柱

- 350 bar (5000 psi)压力等级
- 易于安装和更换
- 有效保护所有微孔型色谱柱
- 与所有HPLC系统兼容

ACE微孔型HPLC柱前过滤器
(ACE-HP210, 10个/包)



说明	个数	物料号
"ACE微孔型HPLC柱前过滤器 对于2.1 mm内径的色谱柱"	5	ACE-HP205
	10	ACE-HP210

分析型HPLC柱前过滤器

用于更典型标准孔径（3.0至4.6 mm）HPLC色谱柱

- 350 bar (5000 psi)压力等级
- 易于安装和更换
- 有效保护所有HPLC色谱柱
- 与所有UHPLC系统兼容

ACE分析型HPLC柱前过滤器
(EXL-CS210, 10个/包)



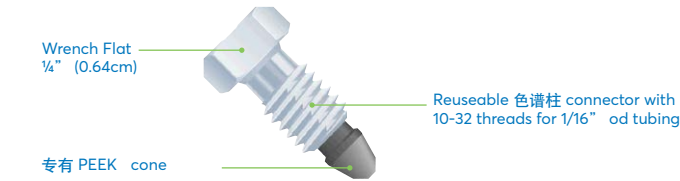
说明	个数	物料号
"ACE分析型HPLC柱前过滤器 采用0.5 μ m孔隙度的不锈钢滤芯"	5	ACE-CS205
	10	ACE-CS210
"ACE分析型HPLC柱前过滤器 采用2.0 μ m孔隙度的不锈钢滤芯"	5	ACE-CS305
	10	ACE-CS3010

AVANTOR® ACE®色谱柱连接器

UHPLC色谱柱连接器

- 压力等级> 1700 bar (> 25000 psi)
- 与所有UHPLC系统兼容¹
- 与所有UHPLC色谱柱品牌兼容
- 消除连接不良
- 创新且可重复使用的设计

ACE Excel UHPLC 色谱柱 Connector
(EXL-CC10, 10 pack)



所有UHPLC色谱柱都需要进行正确安装才能实现最大柱效。为了避免出现连接问题，不推荐使用永久型压制接头，因为安装完成之后接头不能在管道、接头与色谱柱入口之间自由移动。这可能会导致色谱柱连接不良，进而由于向系统引入了额外的柱体积（死体积）而表现出非预期的峰拖尾。或者，可以观察到入口接头连接处有泄漏。

ACE Excel UHPLC色谱柱连接器（EXL-CC10，10个/包）每次均可以使UHPLC色谱柱的入口端得到正确安装。他们独特的可重复使用设计确保它们可以通过重复使用来保持1700 bar（25000 psi）的压力等级，但无需永久性地挤压在入口管道上。为了使接头的使用寿命尽可能最大，需要使用扭矩扳手(EXL-TW)。

在UHPLC色谱柱的出口端（压力要求较低但正确连接仍然很重要），可替代使用ACE手紧HPLC色谱柱连接器（ACE-CC10，10个/包）。

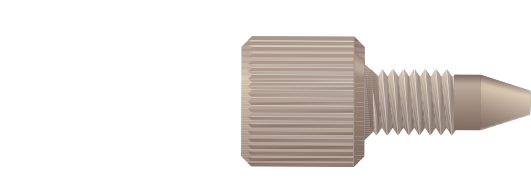
¹注：对于Waters Acquity®系统的入口连接（在入口管上含有Waters Acquity 1/16" 接头和套圈），推荐替代使用包含独特Waters Acquity®柱端口配置的柱前过滤器（EXL-PCF10/ACQ - 10个/包）以确保最大兼容性。

说明	个数	物料号
ACE Excel UHPLC可重复使用色谱柱连接器	1	EXL-CC
	10	EXL-CC10
扭矩扳手	1	EXL-TW
ACE Excel UHPLC色谱柱连接器starter 套件（含4* EXL-CC & 1* EXL-TW）	1	EXL-CCSK

HPLC色谱柱连接器

- 手紧至350 bar (5000 psi)
- 可重复使用且易于安装
- 消除连接不良
- 与所有HPLC色谱柱品牌和仪器兼容

ACE手紧HPLC色谱柱连接器
(ACE-CC10, 10个/包)



建议使用ACE 手拧HPLC柱连接器（ACE-CC10，10个/包）连接HPLC柱的入口和出口端。

采用优质PEEK材质，接头只需手动拧紧即可提供完美的柱连接，耐受压力350 bar/5000 psi。

ACE 手拧HPLC色谱柱接头可另外用于UHPLC柱的出口端，此处的压力要求较低，但正确的连接仍然很重要。

说明	个数	物料号
ACE PEEK®手紧色谱柱连接器	1	ACE-CC
	10	ACE-CC10

Avantor® ACE®

其他服务

客户定制色谱柱

- 除了所列的一系列Avantor ACE色谱柱尺寸外，我们还为独特尺寸的色谱柱提供定制服务。
- 也提供其他的色谱柱硬件（包括生物惰性PEEK™或玻璃衬里）。

应用服务

免费

我们的应用数据库包含了25,000多种分析物，在各种色谱柱上的分离。可以搜索特定的化合物、混合物或特定固定相。确定一个好的应用能够让您在方法开发过程中有一个良好的开端。

我们的技术人员能够为客户讨论和推荐分离策略，如需要，还可以为您开发和优化最合适的HPLC方法。

有关免费应用的更多信息，请联系您的本地经销商或电子邮件 chromsupport@avantorsciences.com

技术支持

免费

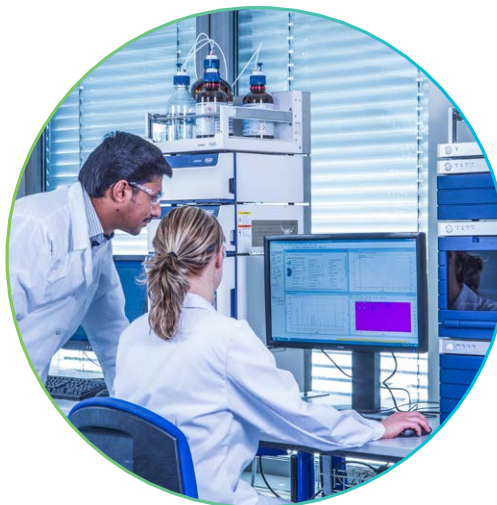
有关色谱柱选择指南、故障排除支持或关于任何其他色谱问题的建议，我们的专业技术团队都可以提供免费的技术支持。

只需联系 chromsupport@avantorsciences.com，我们将竭诚为您提供帮助！

质保

ACE产品保证在材料或工艺上没有缺陷。除非客户滥用、误用或疏忽，否则Avantor将立即更换任何缺陷产品。

如需更多信息，请联系 chromsupport@avantorsciences.com



关于VWR, Avantor的一部分

作为Avantor的渠道品牌, VWR是全球领先的产品和服务解决方案提供商, 为制药、生物技术、工业、教育、政府和医疗保健行业的实验室和生产客户提供产品和服务, 同时还提供整合、无缝式购买体验, 可优化客户的业务模式。

集科学之力, 筑世界之美。有关更多信息, 请访问 avantorsciences.com或vwr.com。



奥地利

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Vienna
电话: +43 1 97 002 0

比利时

VWR International bv
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
电话: +32 (0) 16 385 011

加拿大

VWR International
2360 Argentia Road
Mississauga, Ontario L5N 5Z7
电话: +1 800 932 5000

中国

艾万拓威达伏尔国际贸易(上海)
有限公司
中国上海
浦东新区
金科路3728号1号楼, 邮编201203
电话: 400 821 8006
info_china@vwr.com

捷克共和国

VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
电话: +420 321 570 321

丹麦

VWR International A/S
Tobaksvejen 21
2860 Soborg
电话: +45 43 86 87 88

芬兰

VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
电话: +358 (0) 9 80 45 51

法国

VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
电话: 0 825 02 30 30* (国内)
电话: +33 (0) 1 45 14 85 00 (国际)
* 0,18 € TTC/min + prix appel

德国

VWR International GmbH
Hilpertstraße 20a
D - 64295 Darmstadt
电话: 0800 702 00 07* (国内)
电话: +49 (0) 6151 3972 0 (国际)
*免费电话

匈牙利

VWR International Kft.
Simon László u.4.
4034 Debrecen
电话: +36 52 521130

印度

Avantor Performance Materials India Limited
17th Floor, Building No. 5, Tower C
DLF Cyber City Phase – III
Gurgaon - 122002, Haryana
电话: +91-1244-65-6700

爱尔兰

VWR International Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
电话: +353 (0) 1 88 22 222

意大利

VWR International S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
电话: +39 02 3320311

韩国

VWR International ~
17, Daehak 4-ro, Yeongtong-gu,
Suwon-si, Gyeonggi-do
电话: +82 31 645 7256

荷兰

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
电话: +31 (0) 20 4808 400

墨西哥

VWR International, S.de R.L. de C.V.
Km.14.5 Carretera
Tlalnepantla-Cuautitlán
Col. Lechería
Tultitlán Edo. de México
CP 54940
电话: +52 (55) 5005 0100

中东和非洲

VWR International FZ-LLC
Office 203, DSP Lab Complex,
Dubai Science Park,
Dubai, United Arab Emirates
电话: +971 4 5573271
Info.mea@vwr.com

挪威

VWR International AS
Brynsalleen 4,
0667 Oslo
电话: +47 22 90 00 00

波兰

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
电话: +48 58 32 38 200

葡萄牙

VWR International -
Material de Laboratório, Lda
Centro Empresarial de Alfragide
Rua da Indústria, no 6
2610-088 Amadora
电话: +351 21 3600 770

新加坡

VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
电话: +65 6505 0760

西班牙

VWR International Eurolab S.L.U.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Valles
Barcelona
电话: +34 902 222 897

瑞典

VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
电话: +46 (0) 8 621 34 00

瑞士

VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
电话: +41 (0) 44 745 13 13

英国

VWR International Ltd
客户服务中心
Hunter Boulevard - Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
电话: +44 (0) 800 22 33 44

美国

VWR International, LLC
100 Matsonford Road
Building One Suite 200
Radnor, PA 19087
电话: +1 800 932 5000

访问网站VWR.COM了解最新动态、优惠活动及您当地VWR支持团队的详细信息。

价格、产品与服务详情在发布时为当前信息; 如有变更, 恕不另行通知。| 某些产品或服务可能会受国家、联邦、州、省份或当地法规的限制。| VWR (隶属于Avantor) 未就可持续/绿色产品做出相关声明或保证。关于可持续/绿色产品的任何声明, 均系制造商的单独声明, 并非VWR国际有限公司和/或Avantor, Inc.或其附属公司的声明。报价在上述所列国家有效, 在法律或公司政策禁止的情况下无效, 售完为止。| 除非另有说明, 否则商标归Avantor, Inc.或其附属公司所有。| 请访问vwr.com, 查看我们的隐私保护政策、商标所有人及附加免责声明。

©2020 Avantor, Inc. 保留所有权利。